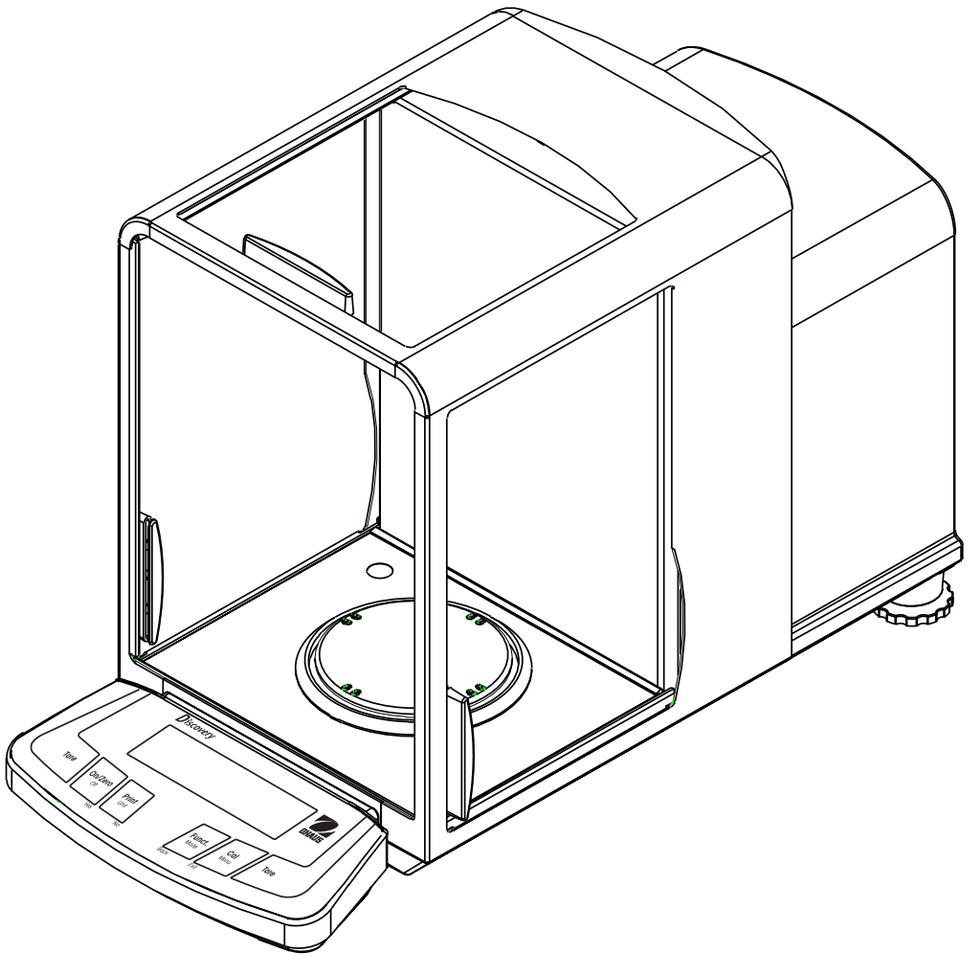
Balances Ohaus Discovery
Manuel d'instructions



80104132.indd 1 11/7/2006 10:31:03 AM

80104132.indd 2 11/7/2006 10:31:03 AM

Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, P.O. Box 2033 Pine Brook, New Jersey, 07058, USA

Déclaration de conformité Nous, Ohaus Corporation, déclarons sous notre seule responsibilité, que les types de blance ci-dessous cité – munis de la mention "CE" – sont conformes aus directives et aux norms mentionnées ci-après.

Modèle/Type Discovery Series

Marquage CE	Directive CE	Normes applicable
CE	**73/23/EEC** Basse tension	**EN61010-1: 2001**
	89/336/EEC Compatibilite électromagnetique	**EN61326:1997+A1:A2:01+A3:03 (class B)** **EN61326:1997+A1:A2:01+A3:03 (minimal requirements)**
Pour les instruments de pesage non-automatiques utilisés dans une application Article 1, 2.(a), un repérage métrologique additionnel conforme à l'Annexe IV de la Directive 90/384/EEC du Conseil doit être présent sur l'instrument.		
CE XX 1259 M **XX = Year**	**90/384/EEC** Balances à fonctionnement non automatique	**EN45501:1992 ***

* S'applique uniquement aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique approuvés
Date: April 1, 2006

Ted Xia
President
Ohaus Corporation
Pine Brook, NJ USA

Urs Müller
General Manager
Ohaus Europe
Greifensee, Switzerland

Avis important pour les instruments de pesage vérifiés

Les instruments de pesage vérifiés sur le site de fabrication portent l'une des marques précédentes sur l'étiquette de l'emballage avecun autocollant M (pour Métrologie) en vert sur la plaque descriptive. Ces instruments peuvent être immédiatement mis en service.

Les instruments de pesage à vérifier en deux étapes ne portent pas d'autocollant M (pour Métrologie) en vert sur la plaque descriptive et portent l'une des marques d'identification précédentes sur l'étiquette de l'emballage. La deuxième étape de la vérification initiale doit être exécutée par l'organisation de service homologuée du représentant agréé au sein de la CE ou par les autorités nationales de poids et mesures.

La première étape de la vérification initiale a été exécutée sur le site du fabricant. Elle se compose des tests requis par la norme européenne EN45501:1992, paragraphe 8.2.2.

Si des règlements nationaux limitent la durée de validité de la vérification, il incombe à l'utilisateur dudit instrument de pesage de respecter strictement la période de re-vérification et d'informer les autorités de poids et mesures respectives.

Elimination

En conformité avec les exigences de la directive européenne 2002/96 CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers. Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux règlementations nationales en vigueur.

Veuillez éliminer cet appareil conformément aux prescriptions locales dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques.

Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

En cas de remise de cet appareil (p. ex. pour une utilisation privée ou artisanale/industrielle), cette prescription doit être transmise en substance.

Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.

La conformité aux normes suivantes est indiquée par le marquage correspondant sur le produit.

Marquage	Normes
N13123	**AS/NZS CISPR 22, AS/NZS 61000.4.3**
C US MC173467	**CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04** **UL Std No 61010A-1**

FCC Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Industry Canada Note

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Enregistrement ISO 9001

En 1994, le Bureau Veritus Quality International (BVQI) a octroyé la certification d'enregistrement ISO 9001 à Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, confirmant que le système de gestion de la qualité Ohaus était conforme aux conditions normalisées de l'ISO 9001. Le 15 mai 2003, Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, a été ré-enregistrée à la norme ISO 9001:2000.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION ..... FR -3
1.1 Description ..... FR -3
1.2 Fonctions ..... FR -3
1.3 Consignes de sécurité ..... FR -3.

2. INSTALLATION ..... FR -4
2.1 Déballage ..... FR -4
2.2 Installation des composants ..... FR -4
2.2.1 Montage ..... FR -4
2.3 Sélection de l'emplacement ..... FR -4
2.4 Mise à niveau de la balance ..... FR -4
2.5 Alimentation ..... FR -5
2.5.1 Adaptateur CA ..... FR -5
2.5.2 Mise sous/hors tension ..... FR -5
2.6 Calibrage initial ..... FR -5

3. FONCTIONNEMENT ..... FR -7
3.1 Présentation générale des commandes et des fonctions de l'écran ..... FR -7
3.2 Fonctions commandées par bouton ..... FR -9
3.3 Utilisation des fonctions commandées par bouton ..... FR -10
3.3.1 Mise à zéro de la balance ..... FR -10
3.3.2 Tare ..... FR -10
3.3.3 Changement d'unités de mesure ..... FR -10
3.3.4 Changement des modes d'application ..... FR -10
3.3.5 Impression des données ..... FR -10
3.3.6 Calibrage ..... FR -10
3.4 Menu ..... FR -11
3.4.1 Structure du menu ..... FR -11
3.4.2 Navigation dans le menu ..... FR -12
3.4.3 Changement des paramètres ..... FR -12
3.5 Modes d'application ..... FR -13
3.5.1 Pesage ..... FR -13
3.5.2 Comptage des pièces ..... FR -13
3.5.3 Pesage en pourcentage ..... FR -14
3.5.4 Pesage de contrôle ..... FR -15
3.5.5 Pesage dynamique/animaux ..... FR -15
3.5.6 Pesage brut/net/tare ..... FR -16
3.5.7 Totalisation ..... FR -17
3.5.8 Point supérieur ..... FR -17
3.5.9 Densité ..... FR -18
3.5.10 Statistiques ..... FR -25
3.5.11 Calibrage de la pipette ..... FR -28

TABLE DES MATIÈRES (suite)

3.6 Fonctions additionnelles ..... FR -30
3.6.1 Pesage sous balance ..... FR -30
3.7 Paramétrage de la balance ..... FR -30
3.7.1 Configuration du menu ..... FR -30
3.7.2 Calibrage ..... FR -31
3.7.3 Configuration ..... FR -35
3.7.4 Affichage ..... FR -35
3.7.5 Mode ..... FR -35
3.7.6 Unité ..... FR -36
3.7.7 Imprimer ..... FR -37
3.7.8 RS232 ..... FR -37
3.7.9 Données BPL ..... FR -37
3.7.10 Impression BPL ..... FR -38
3.7.11 Réinitialisation ..... FR -38
3.7.12 Verrouillage ..... FR -39
3.7.13 Fin ..... FR -39
3.8 Protection des paramètres de la balance par apposition d'un sceau ..... FR -40
3.9 Impression des données ..... FR -40

4. MAINTENANCE ..... FR -41
4.1 Calibrage ..... FR -41
4.2 Nettoyage ..... FR -41
4.3 Dépannage ..... FR -41
4.4 Informations relatives au service ..... FR -42
4.5 Pièces ..... FR -42
4.6 Accessoires ..... FR -42

5. SPÉCIFICATIONS ..... FR -43
5.1 Schémas ..... FR -43
5.2 Spécifications ..... FR -44
5.3 Capacité x Précision d'affichage ..... FR -45
5.4 Communication ..... FR -45
5.4.1 Commandes ..... FR -45
5.4.2 Connexions ..... FR -46
Garantie limitée ..... FR -47

1 INTRODUCTION

Ce manuel contient des instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance des balances Ohaus Discovery. Veuillez lire toutes ces instructions avant d'utiliser la balance.

1.1 Description

Les balances Ohaus Discovery sont des instruments de pesage de précision qui vous fourniront de longues années de service si vous en prenez bien soin. Les balances Ohaus Discovery sont disponibles dans des capacités de 110 à 310 grammes.

1.1.1 Désignations du nom de modèle

Exemple : DV214CD
- DV = Abréviation de la gamme de produits Discovery
- 214 = Modèle 210 g avec précision de 0,0001 g
- C = Avec calibrage interne (AutoCal)
- D = Modèle à plage double

1.2 Fonctions

Les balances Ohaus Discovery incluent plusieurs modes d'application.

- Pesage, comptage des pièces
- Pesage d'animaux
- Pesage de contrôle
- Pesage en pourcentage
- Totalisation
- Densité, B/N/T
- Calibrage de la pipette
- Point supérieur, statistiques

Les autres fonctions standard incluent :

- LCD rétroéclairé sur deux lignes
- Couvercle indiquant l'utilisation en cours
- Interface RS232
- Crochet sous la balance
- Calibrage interne automatique
- Indicateurs de surcharge et de sous-charge
- L'interrupteur de verrouillage protège les paramètres prédéfinis
- Modèles pour métrologie légale
- Fonctionnement sur adaptateur CA (compris)
- Pieds réglables et bulle de niveau
- Chiffons antistatiques

1.3 Consignes de sécurité

Prière de respecter ces consignes de sécurité.

- Vérifiez que la tension d'entrée imprimée sur l'adaptateur CA correspond à l'alimentation CA locale.
- N'utilisez la balance que dans des endroits secs.
- N'utilisez pas la balance dans des environnements hostiles.
- Ne faites pas tomber de charge sur la plate-forme.
- Les réparations doivent être exécutées exclusivement par un personnel autorisé.

2 INSTALLATION

2.1 Déballage

Enlevez soigneusement votre balance Discovery et les composants de l'emballage. Conservez l'emballage que vous utiliserez pour sécuriser le stockage et le transport.

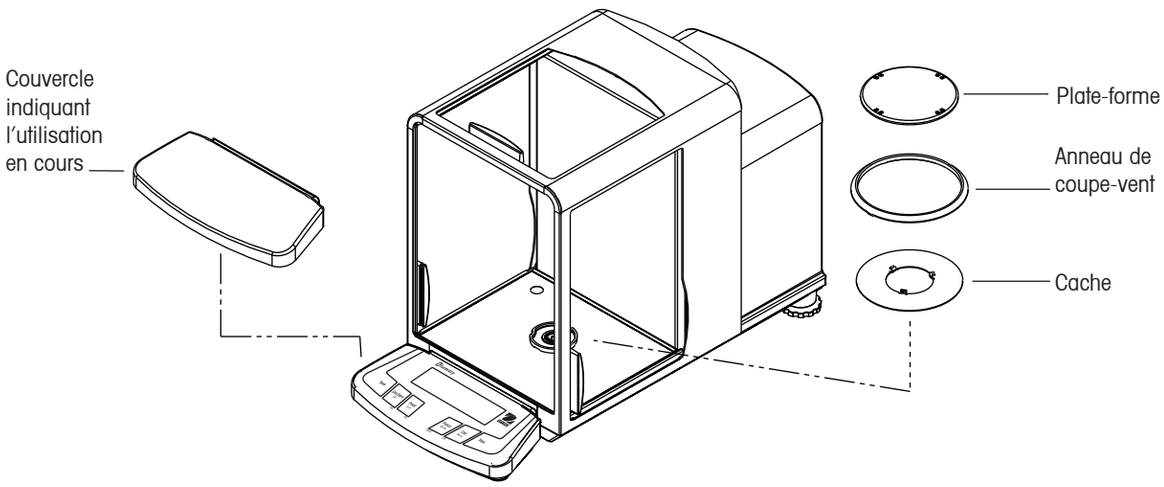
2.2 Installation des composants

Reportez-vous à l'illustration et aux instructions ci-dessous pour identifier et assembler votre balance Discovery et ses composants. Vous devez installer tous les composants de la balance avant de l'utiliser.

2.2.1 Montage

1. Ouvrez les portes latérales de la balance, installez ensuite le cache, l'anneau de coupe-vent et la plate-forme (voir l'illustration).

2. Placez le couvercle indiquant l'utilisation en cours sur le panneau avant de la balance.



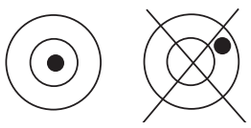
Installation des composants de la balance

2.3 Sélection de l'emplacement

Placez la balance sur une surface solide et équilibrée. Évitez les emplacements avec courants d'air, vibrations, sources de chaleur excessifs ou changements de température brusques.

2.4 Mise à niveau de la balance

Avant de mettre la balance en service, vous devez régler les pieds de manière à ce qu'elle soit à niveau avec la surface. Ce réglage permet de garantir un pesage précis. Vous verrez un indicateur de niveau à bulle dans une petite fenêtre ronde située à l'intérieur du compartiment de pesage. Mettez la balance à niveau en réglant les pieds de nivellement et en veillant à ce que la bulle soit centrée dans le cercle (voir ci-dessous).



Niveau de la balance

2.5 Alimentation

2.5.1 Adaptateur CA

Connectez l'adaptateur CA à la prise murale. Branchez la fiche dans la prise située à l'arrière de la balance.

À utiliser uniquement avec un bloc d'alimentation agréé CSA (ou équivalent) qui doit être muni d'une sortie de circuit limitée.

2.5.2 Mise sous/hors tension

Appuyez sur le bouton **On (Marche)/Zéro** pour mettre la balance sous tension.

La balance effectue un contrôle du segment. Elle affiche ensuite le dernier mode d'application sélectionné.

Pour mettre la balance hors tension, appuyez sur le bouton d'arrêt **Off** jusqu'à ce que le message OFF (Désactivé) s'affiche et relâchez ensuite le bouton.

2.6 Calibrage initial

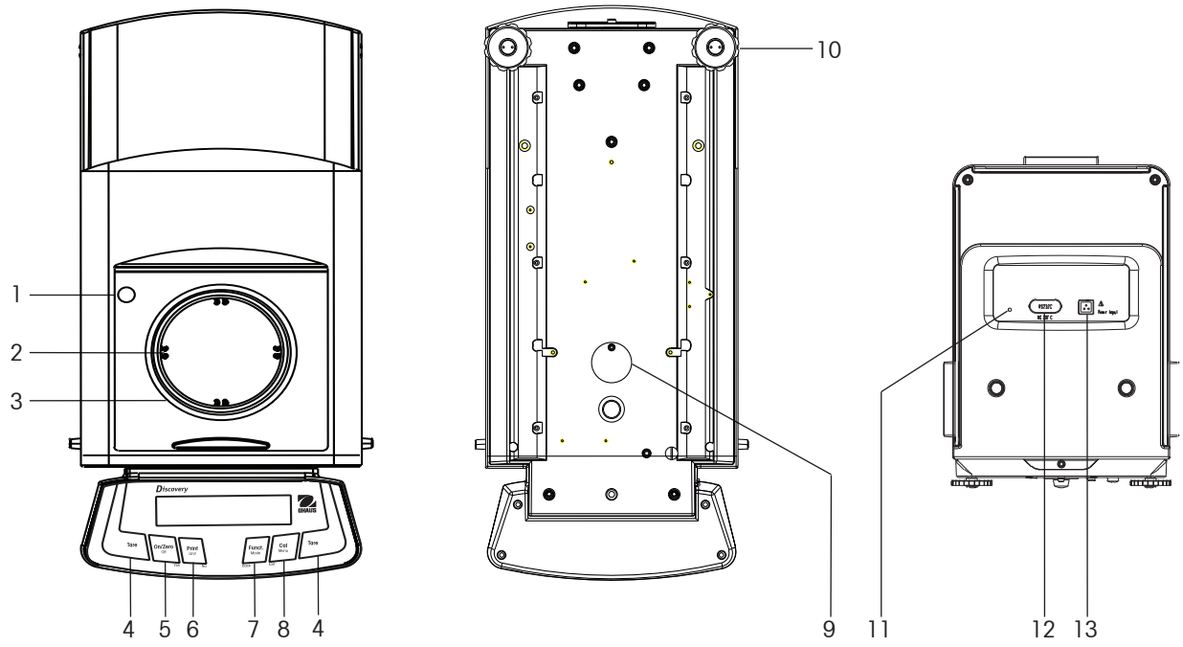
Lorsque la balance est installée pour la première fois et lorsqu'elle est déplacée, vous devez l'étalonner afin de garantir des résultats de pesée précis. L'option Advanced AutoCal est intégrée à la balance Discovery. Elle calibre automatiquement la balance, supprimant ainsi les masses de calibrage. La balance peut également être calibrée manuellement avec des masses externes. Vous devez disposer des poids de calibrage appropriés avant de procéder au calibrage. Voir la section 3.7.2 pour de plus amples informations sur les masses et la procédure de calibrage.

IMPORTANT :

Il faut environ 8 heures pour que la balance s'acclimate à son nouvel environnement. Les composants électroniques doivent se réchauffer pendant 2 heures avant toute utilisation de la balance.

3 FONCTIONNEMENT

3.1 Présentation générale des commandes et des fonctions de l'écran

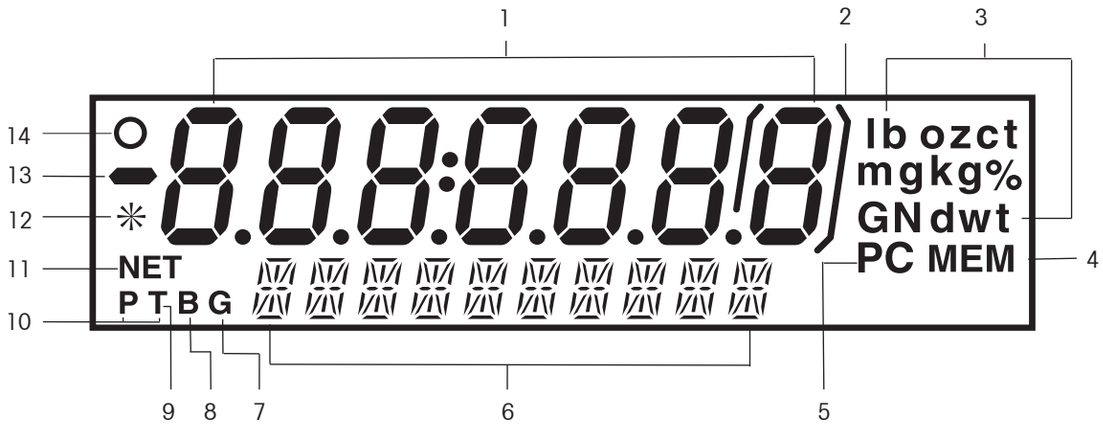


VUE DE DESSUS VUE DE DESSOUS VUE ARRIÈRE

TABLE 3-1. FONCTIONS DE COMMANDE DISCOVERY.

1	Bulle de niveau
2	Plate-forme
3	Anneau de coupe-vent
4	Boutons Tare
5	Bouton On / Zero Off (Marche/Zéro Arrêt)
6	Bouton Print Unit (Unité d'impression)
7	Bouton Function Mode (Mode de fonction)
8	Bouton Calibrate Menu (Menu de calibrage)
9	Couvercle et vis pour pesage sous la balance
10	Pieds de nivellement
11	Interrupteur de réinitialisation de verrouillage
12	Connecteur COM 1
13	Connecteur d'alimentation

3.1 Présentation générale des commandes et des fonctions de l'écran (suite)



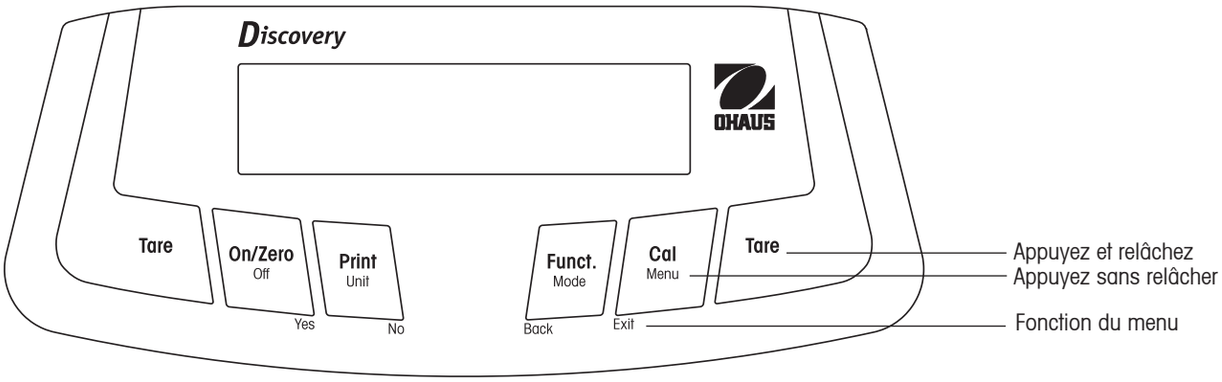
Fenêtre à écran numérique

TABLE 3-2. FONCTIONS D'ÉCRAN DISCOVERY.

1	Écran principal (7 segments)
2	Supports
3	Unités de mesure
4	Indicateur de mémoire
5	Indicateur de pièces
6	Écran secondaire (14 segments)
7	Indicateur de poids brut
8	Indicateur de Brutto
9	Indicateur de tare
10	Indicateur de tare prédéfinie
11	Indicateur de poids net
12	Indicateur de stabilité
13	Indicateur de poids négatif
14	Indicateur de centre de zéro

3.2 Fonctions des boutons

Quatre boutons multifonctions et deux boutons de tare permettent de faire fonctionner la balance et de naviguer parmi les menus. Vous trouverez ci-dessous une explication sur la fonction de chaque bouton.



Fonction principale	**Tare** • Exécute les opérations de tare.	**On/Zero (Marche/Zéro)** • Si la balance est à l'arrêt, met la balance en marche • Met la balance à zéro.	**Print (Imprimer)** • Envoie la valeur de l'écran actuel à l'interface série.	**Fonction** • Dépend du mode d'application.	**Cal** • Lance la fonction de calibrage.
Fonction secondaire		**Off (Désactivé)** • Met la balance hors tension.	**Unit** • Permet de changer l'unité de pesage Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour faire défiler les unités.	**Mode** • Permet de changer le mode d'application.	**Menu** • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour activer le menu.
Fonction du menu		**Yes** • Valide le paramètre actuel (clignotant) à l'écran. • Lors de la modification du champ alphanumérique, passe au chiffre suivant.	**No** • Rejette le paramètre actuel (clignotant) à l'écran. • Augmente la valeur saisie.	**Back** • Permet de revenir à l'élément précédent du menu. • Réduit la valeur saisie.	**Exit** • Permet de sortir immédiatement du mode menu. • Permet d'annuler le calibrage en cours.

3.3 Utilisation des fonctions commandées par bouton

3.3.1 Mise à zéro de la balance

Enlevez la charge de la plate-forme et appuyez sur le bouton **Zéro** pour mettre l'écran à zéro.
Une fois la plate-forme de pesage vide, l'indicateur du centre de zéro s'active lorsque la mesure se trouve dans + 1/4 de la division (d) du zéro défini.

3.3.2 Tare

La tare tient compte du poids du conteneur de manière à ce que seul le poids des objets dans le conteneur (poids net) s'affiche.

Définition d'une tare
Placez le conteneur vide sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Tare**.
Placez l'article dans le conteneur. Le poids net de l'article s'affiche.
Pour effacer la valeur de la tare, enlevez le conteneur de la plate-forme et appuyez sur le bouton **Tare**.

Auto Tare
Cette fonction permet de tarer automatiquement le premier article placé sur la plate-forme.
Vous devez régler la fonction Auto Tare sur ON dans le sous-menu Setup [Configuration] (voir la section 3.7.3 Sous-menu Setup [Configuration]).
L'écran secondaire s'affiche avec le message CONTAINER [Conteneur] (clignotant). La tare du conteneur placé sur la plate-forme est automatiquement calculée et le poids net s'affiche. La valeur Tare est effacée automatiquement lorsque le conteneur est enlevé de la plate-forme.

Preset Tare
Vous pouvez saisir une tare prédéfinie avec un ordinateur connecté à COM 1. Pour saisir une tare prédéfinie, envoyez la commande xT à la balance avec x représentant la valeur en grammes. Saisissez une valeur de 0 pour effacer la tare prédéfinie.

3.3.3 Changement d'unités de mesure

Vous pouvez configurer la balance Discovery pour mesurer dans une variété d'unités, y compris des unités personnalisées. Le sous-menu des unités permet d'activer ou de désactiver une unité spécifique.
Sélection d'une unité de mesure
Appuyez sur le bouton **Unit** que vous maintenez enfoncé et relâchez-le lorsque l'unité souhaitée s'affiche.
Remarque : si l'unité souhaitée ne s'affiche pas, vous devez l'activer dans le menu Unit (voir la Section 3.7.6).

3.3.4 Changement de modes d'application

Vous pouvez configurer la balance Discovery pour qu'elle fonctionne dans divers modes d'application. Le sous-menu Mode permet d'activer ou de désactiver un mode d'application spécifique.
Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé et relâchez lorsque le mode souhaité s'affiche à l'écran secondaire.
Remarque : si le mode souhaité n'est pas affiché, vous devez l'activer dans le menu Mode. (Voir la Section 3.7.5).

3.3.5 Impression des données

Appuyez sur le bouton **Print** pour envoyer la valeur affichée au port COM (voir la Section 3.10).

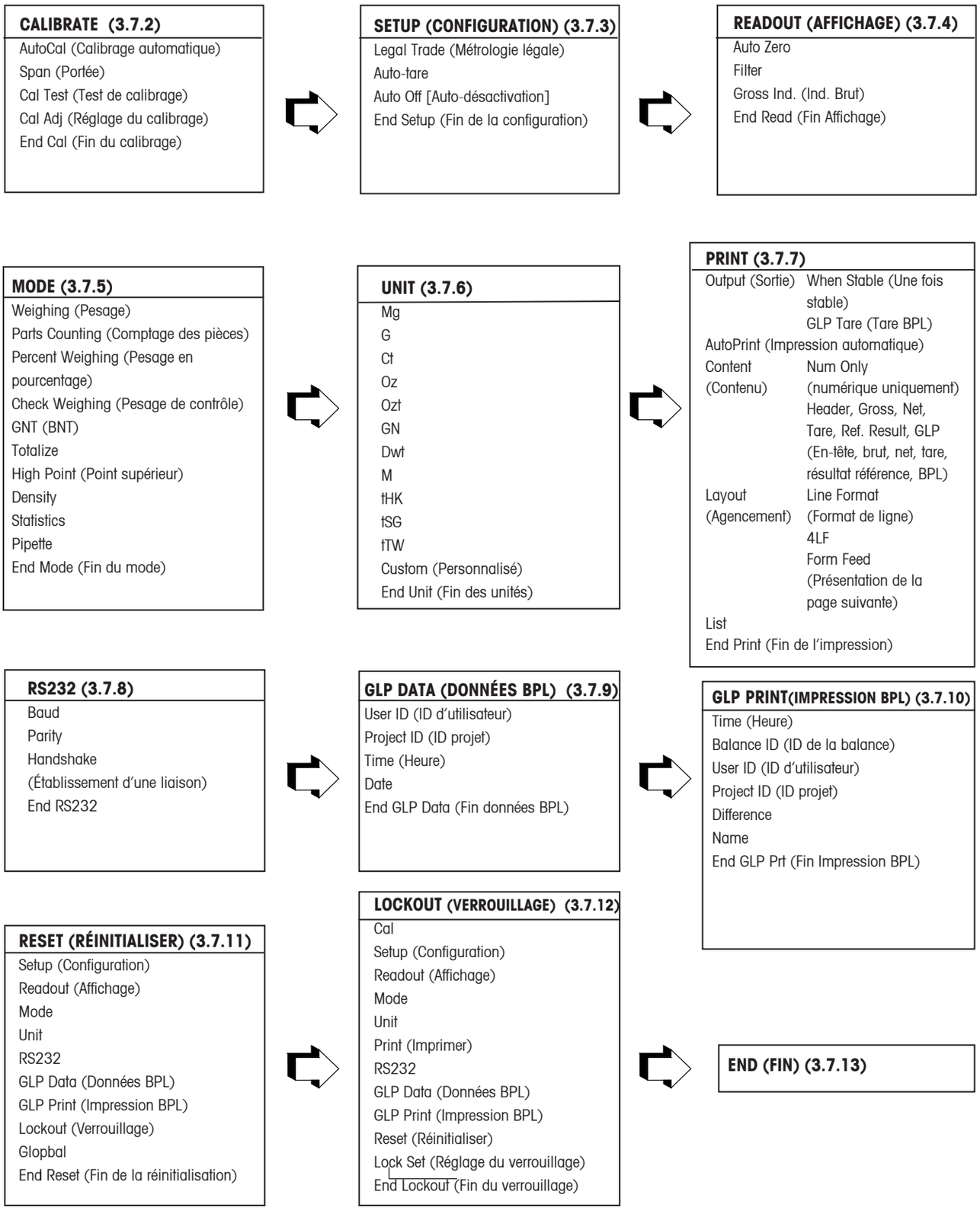
3.3.6 Calibrage

Appuyez sur le bouton **Cal** pour activer le mode de calibrage. (Voir la Section 3.7.2).

3.4 MENU

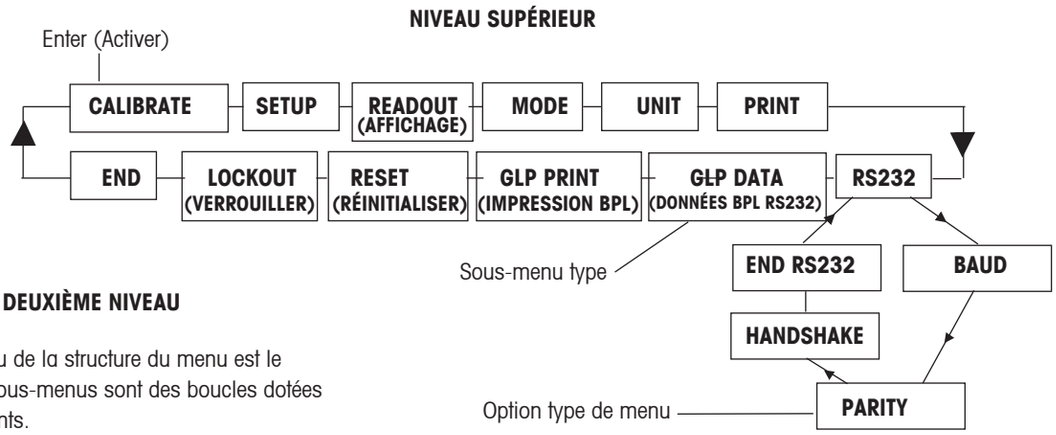
3.4.1 Structure du menu

La structure du menu de la balance Discovery est illustrée ci-dessous.



3.4.2 Navigation dans le menu

La structure du menu Discovery comprend trois niveaux. Le niveau supérieur représente le menu principal doté de plusieurs sous-menus.



DEUXIÈME NIVEAU

Le deuxième niveau de la structure du menu est le sous-menu. Les sous-menus sont des boucles dotées de plusieurs éléments.

NIVEAU INFÉRIEUR

Le niveau inférieur de la structure du menu est représenté par les options individuelles. Tous les niveaux des options du menu comprennent deux ou plusieurs paramètres.

3.4.3 Changement des paramètres

Pour changer les paramètres d'un menu, procédez comme suit :

ACTIVER LE MENU

Appuyez sur le bouton **Menu** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message MENU s'affiche sur l'écran principal (7 segments). Relâchez le bouton et le premier sous-menu s'affiche sur l'écran secondaire (14 segments), Calibration (clignotant).

Remarque : lorsque l'écran secondaire clignote, appuyez sur **Yes** pour valider.
Appuyez sur **No** ou **Back** (Arrière) ou afficher une autre sélection.

SÉLECTIONNER LE SOUS-MENU

Appuyez sur le bouton **No** pour sélectionner le sous-menu suivant ou sur le bouton **Back** pour sélectionner le sous-menu précédent dans la boucle. Appuyez sur le bouton **Yes** pour sélectionner le sous-menu qui s'affiche sur l'écran secondaire (clignotant). Le nom du sous-menu s'affiche maintenant sur l'écran principal et le premier élément du sous-menu s'affiche maintenant sur l'écran secondaire (clignotant).

SÉLECTIONNER L'OPTION DU MENU

Appuyez sur le bouton **No** pour sélectionner le paramètre suivant ou sur le bouton **Back** pour sélectionner le paramètre précédent dans la boucle. Appuyez sur le bouton **Yes** pour sélectionner et enregistrer le paramètre sur l'écran secondaire (clignotant) comme le nouveau paramètre de l'élément.

QUITTER LE MENU

Appuyez sur le bouton **Exit** à n'importe quel moment pour quitter rapidement le menu ou sélectionnez l'option END du sous-menu et appuyez sur le bouton **Yes**.

3.5 Modes d'application

La balance Discovery contient les modes de pesage, comptage des pièces, pesage en pourcentage, pesage de contrôle, pesage d'animaux/dynamique, pesage brut/net/tare, totalisation, point supérieur, densité, statistiques et pipette. Le pesage est activé par défaut et tous les autres modes sont désactivés.

Remarque : pour pouvoir utiliser un mode d'application, vous devez l'activer dans le menu Mode (voir la Section 3.3.5).

3.5.1 Weighing (Pesage)

Utilisez ce mode pour déterminer le poids des articles dans l'unité de mesure sélectionnée. La balance Discovery est expédiée avec l'unité des grammes activée. Pour pouvoir utiliser d'autres unités de mesure, vous devez les activer dans le menu Unit (voir la section 3.7.6).

Weigh

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message WEIGH s'affiche. Relâchez ensuite le bouton.

Appuyez sur **Zero** pour mettre la balance à zéro.

Placez les objets à peser sur la plate-forme. Le poids s'affiche.

L'exemple affiche un poids de 200 g dans l'unité des grammes.

3.5.2 Parts Counting (Comptage des pièces)

Utilisez le mode Parts Counting pour compter des pièces ayant le même poids.

Appuyez sur le bouton **MODE COUNT** (MODE DE COMPTAGE) que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message Count [Comptage] s'affiche. Relâchez ensuite le bouton.

Définition du poids moyen des unités (PMU)

Chaque fois qu'un nouveau type de pièce doit être compté, le poids nominal d'une pièce (poids moyen des unités) doit être établi à l'aide d'une petite quantité de pièces. Ce PMU est valide jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur soit saisie.

Lorsque le mode de comptage des pièces est activéd epuis un autre mode, le message clignotant CLEAR APW? (EFFACER PMU ?) apparaît sur l'écran inférieur.

Dans le cas contraire, appuyez sur **Yes** pour établir un nouveau PMU.

Le poids courant (0.0000) s'affiche sur l'écran principal et la taille de l'échantillon par défaut (PLACE 10) est indiquée sur l'écran secondaire.

Pour changer la taille de l'échantillon, appuyez sur le bouton **No** que vous maintenez enfoncé afin d'augmenter la taille de l'échantillon dans un intervalle de 1 à 99. Appuyez rapidement pour augmenter la taille de 1 et longuement pour augmenter la taille de 10. Relâchez le bouton lorsque la taille souhaitée s'affiche sur l'écran secondaire. Appuyez sur le bouton **Back** pour revenir en arrière.

Placez le nombre indiqué de pièces sur la plate-forme.

Appuyez rapidement sur le bouton **Function** pour valider la taille de l'échantillon et calculer le PMU. L'écran principal indique maintenant le nombre de pièces. Le poids s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.2 Parts Counting (Comptage des pièces) (suite)

Appuyez sur le bouton **Function** pour afficher le PMU sur l'écran secondaire. L'exemple indique un PMU de 2,000g. Appuyez sur le bouton **Function** pour revenir au mode Parts Counting.

Pour établir un nouveau PMU depuis le mode Count, appuyez sur Mode jusqu'à ce que le message COUNT s'affiche. Appuyez sur **No** pour augmenter et sur **Back** pour réduire. Appuyez sur **Exit** pour quitter le programme sans enregistrer et sur **Yes** pour valider les valeurs.

Optimisation du PMU

Le seul réglage requis en mode de comptage des pièces est l'optimisation du PMU. L'optimisation PMU est définie sur On ou Off dans le menu Mode lorsque l'option de comptage des pièces est activée. Lorsque l'optimisation PMU est définie sur On, le PMU est automatiquement optimisé, ce qui permet d'obtenir un comptage plus précis des pièces. Par défaut, cette option est activée.
Avec un nouveau PMU défini, l'optimisation du PMU se produit lorsque le nombre de pièces ajoutées à la plate-forme est entre une et trois fois le nombre figurant déjà sur la plate-forme. L'écran secondaire affiche momentanément APW OPT.

3.5.3 Percent Weighing (Pesage en pourcentage)

Utilisez le mode de pesage en pourcentage pour mesurer le poids d'un échantillon comme le pourcentage d'un poids de référence pré-établi. Reportez-vous à la Section 3.7.5 pour de plus amples informations sur l'activation de la fonction Percent Weighing (Pesage en pourcentage). Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE PERCENT (MODE POURCENTAGE) s'affiche.

Définition d'un poids de référence

Le message PERCENT (POURCENTAGE) s'affiche avec CLEAR REF? (EFFACER REFERENCE ?) clignotant. Appuyez sur le bouton No pour utiliser le poids de référence enregistré et lancer le pesage en pourcentage.

Appuyez sur **Yes** pour continuer. Le message clignotant PUT SAMPLE (PLACER L'ÉCHANTILLON) s'affiche.

Placez l'échantillon sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. La balance indique le poids de l'échantillon sur l'écran principal comme étant100 %. Le poids réel de l'échantillon s'affiche sur l'écran secondaire. L'exemple illustre un poids de 20 g comme poids de référence.

Enlevez le poids de référence et placez l'objet à comparer sur la plate-forme. La balance indique le pourcentage réel sur l'écran principal. L'écran secondaire indique le poids dans l'unité de mesure sélectionnée.

Appuyez momentanément sur le bouton **Function** pour afficher le poids de référence sur l'écran secondaire. Appuyez à nouveau sur le bouton **Function** pour revenir au poids réel.

Définition d'un nouveau poids de référence

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message PERCENT [Pourcentage] s'affiche sur l'écran secondaire. Le message PUT SAMPLE (PLACER L'ÉCHANTILLON) se met à clignoter sur l'écran inférieur. Ajoutez un nouveau poids de référence et appuyez sur le bouton **Function** pour valider une nouvelle référence de 100 %.

3.5.4 Check Weighing (Pesage de contrôle)

La fonction de pesage de contrôle permet de comparer le poids d'un échantillon aux limites cibles.

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE CHECK (MODE DE CONTROLE) s'affiche. Relâchez ensuite le bouton.

Définition des paramètres de pesage de contrôle

Le message CHECK s'affiche avec CHG PARAM? (CHANGER PARAMETRES ?) clignotant. Appuyez sur le bouton **No** pour utiliser les limites enregistrées et lancer le pesage de contrôle ou appuyez sur **Yes** pour définir les limites du pesage de contrôle.

Définition des limites Moins et Plus

L'écran principal affiche le message UNDER (Moins) ou OVER (Plus) indiquant les limites saisies. L'écran secondaire affiche le réglage précédent (clignotant). Cliquez sur le bouton **Yes**. L'écran principal affiche UNDER (Moins). L'écran secondaire affiche la saisie précédente avec le premier chiffre clignotant. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider le chiffre et passer au chiffre suivant. Appuyez sur le bouton **No** puis **Back** pour modifier ce paramètre. La limite Under est la première valeur à modifier suivie par la limite Over. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider ces paramètres. Pour passer rapidement à la fin du paramétrage, appuyez sur **Exit**.

Modification des limites

Les limites sont modifiées un chiffre à la fois. Le chiffre en cours de modification clignote. Sa valeur peut être augmentée en appuyant sur le bouton **No** ou diminuée en appuyant sur le bouton **Back**. Lorsque la valeur souhaitée s'affiche, appuyez sur le bouton Yes pour la valider et passer au chiffre suivant.

Après avoir modifié tous les chiffres, la nouvelle valeur limite s'affiche (clignotant) sur l'écran secondaire. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider ces paramètres.

Une fois la modification de la limite Plus terminée, la fonction Check Weighing est lancée. Placez l'échantillon sur la plate-forme. L'état UNDER/ACCEPT/OVER (Moins/Valider/Plus) s'affiche sur l'écran principal tandis que le poids réel de l'élément est indiqué sur l'écran secondaire.

Définition de nouveaux paramètres de pesage de contrôle

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message CHECK (Contrôle) s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.5 Dynamic/Animal Weighing (Pesage dynamique/d'animaux)

Activez ce mode pour peser des charges instables telles qu'un animal en mouvement. Voir la Section 3.7.5 pour activer l'option Animal Weighing et définir le filtre sur bas, moyen ou élevé (la valeur par défaut est moyen).

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE ANIMAL s'affiche. Relâchez ensuite le bouton.

Définition des paramètres de pesage d'animaux

Le message clignotant ANIMAL CHG PARAM? (CHANGEMENT PARAMETRE D'ANIMAUX) s'affiche. Cliquez sur le bouton **Yes**. Le message clignotant MODE SET SEMI s'affiche.

REMARQUE : les options SET AUTO (DÉFINIR AUTO), SET SEMI (DÉFINIR SEMI) ou SET MANUAL (DÉFINIR MANUEL) peuvent s'afficher au début en fonction des paramètres précédents.

Appuyez sur le bouton **No** pour changer le paramètre et sur **Yes** pour le valider. La balance affiche READY (PRÊT) sur l'écran secondaire.

3.5.5 Pesage dynamique/d'animaux (suite)

Mode automatique

Placez l'objet sur la plate-forme, la balance commence automatiquement le compte à rebours. À la fin de la période du compte à rebours, le poids de l'objet s'affiche. La balance revient à la condition Ready (Prêt) une fois l'animal enlevé de la plate-forme. Si vous appuyez sur le bouton Function avant que l'animal ne soit enlevé de la plate-forme, l'écran principal indique le poids réel et l'écran secondaire affiche CLEAR PAN (DÉGAGER LA PLATE-FORME) jusqu'à ce que l'animal soit retiré de la plate-forme. La balance revient ensuite à la condition Ready (Prêt).

Mode Semiautomatic

Placez l'objet sur la plate-forme, la balance commence automatiquement le compte à rebours. Enlevez l'animal de la plate-forme et appuyez sur le bouton **Function** pour revenir à la condition Ready. Si vous appuyez sur le bouton **Function** tandis que l'animal est sur la plate-forme, l'écran principal indique le poids réel et l'écran secondaire CLEAR PAN (DÉGAGER LA PLATE-FORME). La balance revient à la condition Ready [Prêt] une fois l'animal enlevé de la plate-forme.

Mode Manual

Placez l'objet sur la plate-forme et appuyez sur le bouton **Function**. La balance lance automatiquement le compte à rebours. Enlevez l'animal de la plate-forme et appuyez sur le bouton **Function** pour revenir à la condition Ready. Si vous appuyez sur le bouton **Function** tandis que l'animal est sur la plate-forme, l'écran principal indique le poids réel et l'écran secondaire CLEAR PAN (DÉGAGER LA PLATE-FORME). La balance revient à la condition Ready (Prêt) une fois l'animal enlevé de la plate-forme.

Pendant le cycle pour les animaux

L'écran principal affiche le compte à rebours du paramètre Filter Level (Niveau du filtre) (Low [Bas] 5 sec) Medium (Moyen) (10 sec), High (Élevé) 15 sec). L'écran secondaire s'affiche BUSY (OCCUPÉ). Ce paramètre Animal Filter (Filtre d'animaux) est configuré dans le menu Mode lorsque l'option Animal Weighing (Pesage d'animaux) est activée.

Cycle pour les animaux terminé

L'écran principal affiche le poids de l'animal tandis que l'écran secondaire affiche HOLD (Maintien).

Définition de nouveaux paramètres de pesage d'animaux

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message ANIMAL s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.6 Pesage brut/net/tare

L'application de pesage brut/net/tare (G/N/T) permet à la balance d'afficher la valeur brute (poids échantillon+conteneur), nette (poids de l'échantillon) et tare (poids du conteneur). L'écran principal affiche la valeur du poids net (ou tare). L'écran secondaire affiche la valeur du poids brut. Reportez-vous à la Section 3.7.5 pour de plus amples informations sur l'activation du pesage G/N/T.

Pesage G/N/T

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE GNT s'affiche. Relâchez ensuite le bouton. Dégagez la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **On/Zero** pour mettre la balance à zéro avant de commencer.

Placez un conteneur sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Tare**. Le poids du conteneur est enregistré dans la mémoire de la balance. Placez l'article dans le conteneur. La balance affiche immédiatement les poids brut, net et de la tare.

Appuyez rapidement sur le bouton **Function** Mode pour faire permuter l'écran à 7 segments entre le poids de la tare et le poids net. L'exemple illustre un conteneur de 20 g et un article pesant 50 g. Le poids brut est indiqué par 70 g. Avant d'utiliser un nouveau conteneur, vous devez mettre la balance à zéro en appuyant sur le bouton **On/Zero**. Appuyez rapidement sur le bouton Print (Imprimer) pour imprimer les poids G/N/T. Les options Net et Tare doivent être activées dans le sous-menu Print Content (Imprimer le contenu).

3.5.7 Totalize

La fonction de totalisation permet de mesurer le poids cumulatif des articles. Reportez-vous à la Section 3.7.5 pour de plus amples informations sur l'activation de la fonction de totalisation.

Appuyez sur le bouton **Mode** et relâchez-le ensuite lorsque le message MODE TOTALIZE s'affiche. L'écran principal indique le poids actuel.

Définition des paramètres de totalisation

L'écran principal affiche le message TOTAL tandis que l'écran secondaire affiche le message clignotant CHG PARAM? (CHANGER PARAMÈTRE ?). Vous pouvez à ce niveau sélectionner soit le mode manuel soit le mode automatique. Cliquez sur le bouton **Yes**. Le message MODE s'affiche sur l'écran principal avec le message clignotant SET MANUAL (DÉFINIR MANUEL) sur l'écran secondaire. Appuyez sur le bouton **No** pour changer le mode et sur **Yes** pour le valider.

Mode Manual

Lorsque vous activez le mode manuel, l'écran principal affiche le poids actuel et l'écran secondaire affiche le poids totalisé actuel. La plate-forme doit être dégagée et stable avant de lancer le processus. L'écran secondaire clignote lorsque la balance est prête à commencer la totalisation des poids.

Placez l'objet sur la plate-forme. Appuyez momentanément sur le bouton **Function** pour ajouter le poids de l'objet au total. Le nouveau total s'affiche sur l'écran secondaire lorsque l'équilibre est atteint.

Enlevez l'objet de la plate-forme. La balance doit être stabilisée à zéro avant de placer l'objet suivant. L'écran principal indique le poids actuel sur la plate-forme. L'écran secondaire indique le poids accumulé total.

Ajoutez l'objet suivant et appuyez sur le bouton **Function**. L'écran illustré indique un poids cumulatif de 70 g. Enlevez l'objet de la plate-forme et répétez le processus pour tout autre objet.

Mode Automatic

Après avoir activé le mode automatique, placez l'objet sur la plate-forme. Le poids de l'objet s'affiche sur l'écran principal. L'écran secondaire affiche le message clignotant BUSY (OCCUPÉ) une fois que l'objet a été ajouté jusqu'à ce que la balance soit stabilisée et indique ensuite le nouveau total sur l'écran secondaire. Enlevez l'objet de la plate-forme. La balance doit être stabilisée à zéro avant de placer l'objet suivant.

Définition de nouveaux paramètres de totalisation

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message TOTALIZE (TOTALISER) s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.8 High Point (Point supérieur)

Le mode High Point vous permet de capturer et d'enregistrer le poids le plus élevé (stable) dans une série de mesures de poids. Reportez-vous à la Section 3.7.5 pour de plus amples informations sur le mode du point supérieur. Appuyez sur le bouton **Mode** jusqu'à ce que le message HI POINT s'affiche sur l'écran secondaire. Lorsque vous activez ce mode, l'écran principal affiche le poids actuel et l'écran secondaire affiche le poids le plus élevé. L'exemple indique un poids actuel de 50,0000 g et un point supérieur de 55,0000 g. Appuyez sur le bouton **Function** pour afficher la valeur la plus basse en mémoire.

Pour réinitialiser le point supérieur et nettoyer la mémoire, appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message High Point s'affiche sur l'écran inférieur.

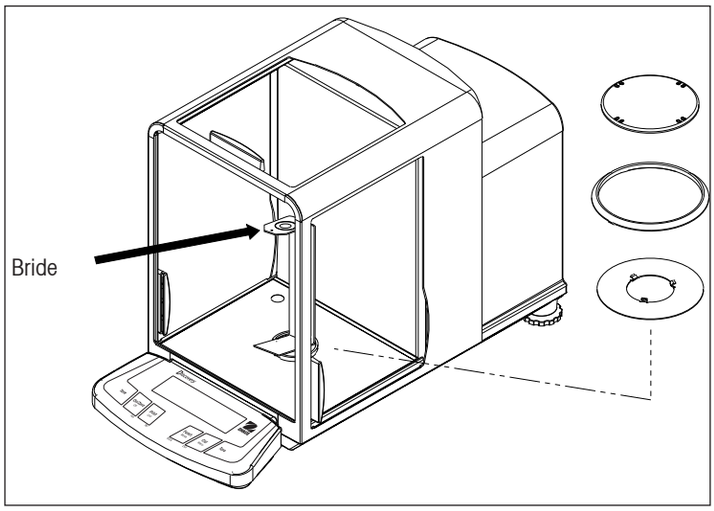
3.5.9 Densité

Reportez-vous à la Section 3.7.5 pour de plus amples informations sur les mesures de densité. Procédez selon les instructions de la Section 3.7.5 après la configuration initiale. Prenez connaissance des informations relatives aux mesures de densité après la procédure qui fait référence au kit Ohaus utilisé spécifiquement pour les mesures de densité.
La balance Discovery vous permet de choisir entre quatre méthodes de détermination de densité qui sont :

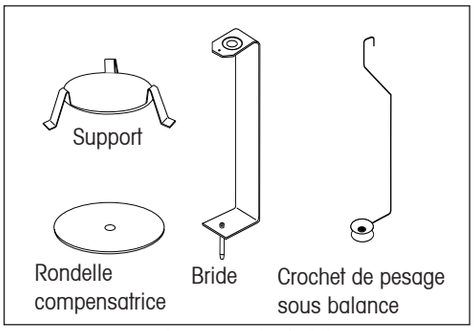
1. solides plus denses que l'eau,
2. solides moins denses que l'eau,
3. densité liquide,
4. matière poreuse (imprégnée d'huile).

Un kit de détermination de la densité (réf. 80850045) a été spécialement conçu pour les balances Ohaus Discovery. Les illustrations de cette procédure font référence au kit de densité ; toutefois, vous pouvez utiliser n'importe quel autre appareil de laboratoire qui satisferait aux besoins de mesures de densité. Un tableau de densité référentielle pour l'eau à des températures entre 10 °C et 30 °C est intégré dans le logiciel de la balance. Passez en revue toute la section avant de mesurer la densité.
Lorsque vous effectuez des mesures de densité, la matière doit peser au moins 10,0 mg sur une balance analytique et 100 mg sur une balance de précision.

Préparation de la balance avec le kit de densité Ohaus (optionnel)
Attendez que la balance soit suffisamment réchauffée avant d'effectuer des mesures.
Ouvrez soit la porte latérale gauche ou droite de la balance et enlevez la plate-forme (voir illustration). Insérez la bride dans la balance à l'emplacement où la plate-forme a été enlevée.
La rondelle compensatrice n'est pas utilisée.

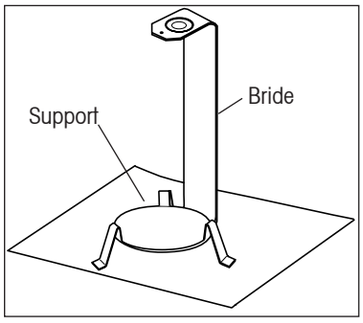


Préparation de la balance

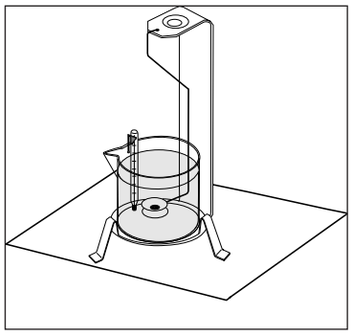


Composants du kit

Placez le support sur la bride en vous assurant qu'il n'entre pas en contact avec la bride (voir l'illustration).



Installation du support


Installation du bécher

Installez le bécher sur le support (voir illustration).

REMARQUE : Le bécher et le thermomètre ne font pas partie du kit de densité.

3.5.9 Densité (suite)

La densité Q représente le quotient de la masse m et du volume V.

$$Q = \frac{m}{V}$$

Les déterminations de la densité sont effectuées selon le principe d'Archimède. Le principe stipule que tous les corps solides immergés dans un liquide perdent du poids dont la quantité est égale à celle du liquide déplacé. Le tableau de densité de l'eau est inclus dans le logiciel de la balance Discovery.

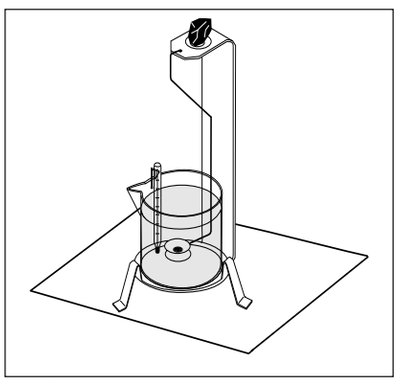
La densité d'un solide est déterminée à l'aide d'un liquide dont la densité, Qo, est connue (l'eau est utilisée comme un liquide auxiliaire). Le solide est pesé dans l'air (A) puis dans un liquide auxiliaire (B). La densité Q peut être calculée à partir de deux pesées comme suit :

$$Q = \frac{A}{A - B} \bullet Q0$$

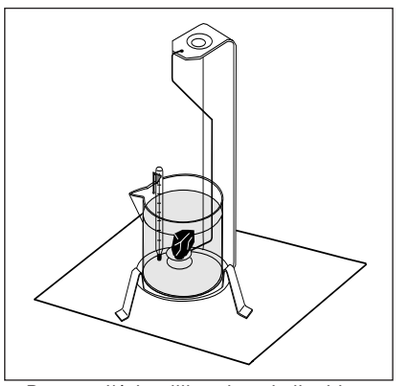
La balance permet une détermination directe de la flottabilité P (P =A - B) et par conséquent la formule ci-dessus peut être simplifiée :

$$Q = \frac{A}{P} \bullet Q0$$

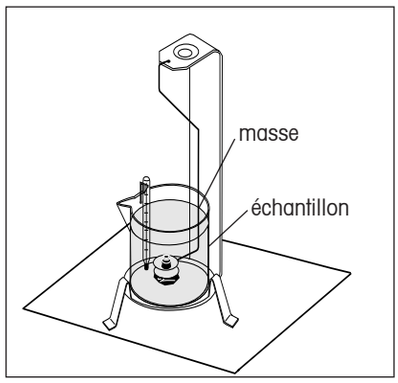
Q = Densité du solide
A = Poids du solide dans l'air
B = Poids du solide dans le liquide auxiliaire
Q0 = Densité du liquide auxiliaire à une température donnée (cette valeur dépend de la température). Le tableau de densité de l'eau est inclus dans les balances Discovery.
P = Flottabilité du solide dans le liquide auxiliaire (correspond à A -B).



Pesage d'échantillon dans l'air



Pesage d'échantillon dans le liquide



Pesage d'échantillon flottant

Placez le solide sur la plate-forme du crochet de pesage sous balance dans le liquide (voir illustration). Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air sur le solide à peser.

Fermez les portes pare-vent et pesez le solide (flottabilité P). L'écran affiche la densité en g/cc.

3.5.9 Densité (suite)

Déterminations de la densité de solide pour des articles moins denses que l'eau
Pour la détermination de la densité de solides ayant une densité inférieure à 1 g/CM3, la partie inférieure du crochet de pesage sous la balance pour les solides doit être utilisée puisqu'elle retient le solide sous la surface du liquide auxiliaire.
Si la flottabilité du solide est supérieure au poids du crochet de pesage sous balance, le crochet de pesage sous balance doit être pesé en plaçant une masse supplémentaire sur la partie submergée du crochet de pesage sous balance (voir illustration).
Pesez d'abord l'échantillon dans l'air (voir les instructions de la procédure précédente).

Après avoir chargé la masse supplémentaire, tarez la balance et recommencez la pesée. Attendez que la balance se soit stabilisée et prenez note du poids affiché ***P*** (flottabilité du solide).

Amélioration de la précision du résultat de la densité d'un solide
Les suggestions suivantes sont destinées à vous aider à améliorer la précision des résultats dans la détermination de la densité des solides.

Température
Les solides sont généralement insensibles aux fluctuations de la température et les changements de densité correspondants n'ont aucun impact. Toutefois, lorsque vous travaillez avec un liquide auxiliaire pour la détermination de la densité des solides, sa température doit être prise en compte puisque la température a un impact supérieur sur les liquides entraînant des changements de densité de l'ordre de 0,1 à 1 % par degré Celsius. Cet impact est déjà apparent dans la troisième décimale du résultat.

Pour obtenir des résultats précis, nous vous recommandons de toujours inclure la température du liquide auxiliaire pour toutes les déterminations de densité.

Poussée de l'air
1 CM3 d'air pèse environ 1,2 mg (selon la condition physique). En conséquence, lors du pesage dans l'air, les solides font chacun l'expérience d'une flottabilité de cette magnitude (appelée la flottabilité de l'air) par cm3 de son volume.

Toutefois, vous ne devez inclure la poussée de l'air que lorsqu'un résultat est requis avec une précision de 3 ou 4 décimales. Pour rectifier cette situation, la poussée de l'air (0,0012 g par cm3 de volume du corps) est ajoutée au résultat calculé :

Densité calculée **+ poussée de l'air 0,0012 g/cm3** = densité efficace

Tension de la surface du liquide auxiliaire
L'adhésion du liquide au crochet de pesage sous balance entraîne une augmentation apparente du poids de 3 mg.

Au fur et à mesure que le crochet de pesage sous balance est immergé dans le liquide auxiliaire pour les pesages du solide (dans l'air et dans le liquide auxiliaire), l'influence de l'augmentation du poids apparente peut être ignorée puisque la balance est tarée avant chaque mesure.

Pour réduire l'effet des bulles d'air et assurer une précision optimale, ajoutez quelques gouttes d'un agent de mouillage (non fourni) au liquide auxiliaire.

3.5.9 Densité (suite)

Déterminations de la densité d'un liquide

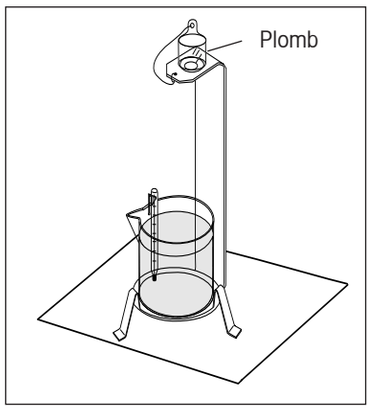
La densité d'un liquide peut être calculée à l'aide d'un plomb au volume connu. Le plomb (qui n'est pas inclus dans le kit) est pesé dans l'air puis dans le liquide dont la densité doit être déterminée. La densité, Q, peut être calculée à partir des deux pesages de la manière suivante :

$$Q = \frac{A - B}{V}$$

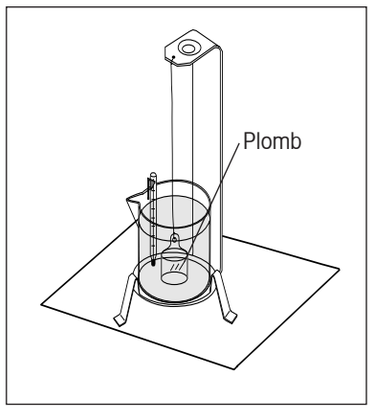
Q = Densité du liquide
A = Poids du plomb dans l'air
B = Poids du plomb dans le liquide
V = Volume du plomb
P = Flottabilité du plomb dans le liquide
(P = A-B)

Dans PARAMÉTRAGE DENSITÉ, définissez le mode sur la densité de liquide et saisissez le volume du plomb en cc.

Après avoir pesé le plomb dans l'air, puis immergé dans le liquide, la balance calcule la densité du liquide qui s'affiche en g/cc. Voir les illustrations ci-dessous pour l'emplacement du plomb. Lorsque le plomb est immergé dans le liquide, il ne doit pas entrer en contact avec le fond du bécher.



Plomb dans l'air



Plomb dans le liquide

Détermination de la densité d'une matière poreuse

La densité d'une matière poreuse (pièce enduite d'huile) peut être calculée avec la balance. Pesez la pièce (sèche) avant de l'enduire d'huile et enregistrez le poids. Vous devez également connaître la valeur de la densité de l'huile à utiliser pour l'immersion de la pièce avant de commencer. Pour cette procédure, vous allez suivre la méthode des mesures de densité de solide calculées avec de l'eau.

Entrez le poids sec de la matière poreuse ainsi que la densité de l'huile utilisée pour enduire la pièce.

Détermination de la densité humide

Vous pouvez calculer la densité humide d'un échantillon en suivant la procédure normale de mesure de la densité d'un solide et en utilisant la pièce enduite d'huile.

3.5.9 Densité (suite)

Avant d'effectuer les mesures de la densité, le mode de densité doit être configuré dans le sous-menu Mode. Il se trouve dans le sous-menu Mode où vous sélectionnez les options matériaux solides, poreux, eau ou liquides auxiliaires.

Après avoir défini les paramètres de base, le paramétrage de la densité de la balance peut être détaillé dans le menu APPL DENSITY (DENSITÉ DE L'APPLICATION). Ce menu permet de définir la densité, la température, le poids sec d'un matériau poreux, le volume d'un plomb et la densité de l'huile.

Pour mesurer une densité

Voir le paragraphe 3.7.5 pour les procédures de configuration de la densité.

A. Mesure de la densité d'un solide avec de l'eau

Les options suivantes du menu doivent être activées : SOLID, WATER (SOLIDE, EAU).
Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE DENSITY s'affiche. Un autre message DENSITY CHG PARAM? (DENSITÉ CHANGEMENT DE PARAMÈTRE ?) apparaît.

Appuyez sur le bouton **Yes**, le message clignotant TEMP 20,00 C s'affiche. Mesurez la température de l'eau avec un thermomètre de précision et saisissez la température à l'aide des boutons **Yes, No** et **Back**. Une fois le dernier chiffre saisi, appuyez sur le bouton **YES** pour enregistrer les données.

La balance indique 0.0000 IN AIR (clignotant). Pesez l'échantillon dans l'air et appuyez ensuite sur le bouton **Function**.

Pesez maintenant l'échantillon dans l'eau (liquide) et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. La balance affiche le résultat en grammes par centimètre (g/cc). Des échantillons types sont illustrés.

Définition de nouveaux paramètres de densité

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message DENSITY s'affiche sur l'écran secondaire

B. Mesure de la densité d'un matériau flottant avec de l'eau

Les options suivantes du menu doivent être activées : SOLID, WATER (SOLIDE, EAU).
Procédez de la même façon que A mais reportez-vous aux illustrations de pesage d'échantillons flottants et placez-les tels qu'indiqués.

3.5.9 Densité (suite)

C. Densité des liquides à l'aide d'un plomb calibré (non fourni)
L'option suivante du menu doit être activée : LIQUID.

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE DENSITY s'affiche. Relâchez ensuite le bouton. Le message DENSITY CHG PARAM? (DENSITÉ CHANGEMENT DE PARAMÈTRE ?) s'affiche.

Appuyez sur le bouton **Yes**, le message VOLUME 00.000000 s'affiche. Saisissez le volume du plomb, utilisez les boutons **Yes, No** et **Back**.

La balance indique 0.0000 g IN AIR (clignotant). Placez le plomb sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Function**.

Placez le plomb dans le bécher (dans le liquide) tel qu'indiqué sur l'illustration précédente et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. La balance affiche le résultat en grammes par centimètre (g/cc).

Définition de nouveaux paramètres de densité
Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message DENSITY s'affiche sur l'écran secondaire.

D. Densité d'un solide à l'aide d'un liquide auxiliaire
Les options suivantes du menu doivent être activées : SOLID, AUXILIARY.

Appuyez sur le bouton **Function** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE DENSITY s'affiche. Le message DENSITY CHG PARAM? (DENSITÉ CHANGEMENT DE PARAMÈTRE ?) apparaît.

Appuyez sur le bouton **Yes**, le message DENSITY 0,000000 s'affiche. Saisissez la valeur de la densité du liquide auxiliaire utilisé en vous servant du tableau de densité. Utilisez les boutons **Yes, No** et **Back**.

Lorsque la valeur de la densité appropriée a été saisie, appuyez sur le bouton **Yes**.

L'écran indique maintenant TEMP 00,00 C (clignotant). Saisissez la température mesurée du liquide auxiliaire avec un thermomètre de précision puis la valeur à l'aide des boutons **Yes, No** et **Back**. Appuyez ensuite sur le bouton **Yes**.

3.5.9 Densité (suite)

D. Densité d'un solide à l'aide d'un liquide auxiliaire (suite)

La balance indique maintenant 0,0000 g IN AIR (clignotant). Placez l'échantillon sur le support et pesez dans l'air. Appuyez ensuite sur le bouton **Function**.

Submergez soigneusement l'échantillon dans le liquide auxiliaire à l'aide du kit et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. La balance affiche le résultat en grammes par centimètre (g/cc).

Définition de nouveaux paramètres de densité
Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message DENSITY s'affiche sur l'écran secondaire.

REMARQUE : Les valeurs des illustrations exemplaires ne sont pas correctes. Elles doivent uniquement servir de référence.

E. Densité d'un matériau poreux avec de l'huile

REMARQUE : Avant de lancer cette procédure, pesez l'échantillon poreux et prenez note du poids sec. Il est important de le faire puisque vous devez par la suite enregistrer cette valeur.

L'option suivante doit être activée dans le menu Setup. POROUS, WATER.

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message DENSITY s'affiche sur l'écran secondaire.

Appuyez sur le bouton **Yes**, le message TEMP 20.00 C s'affiche. Saisissez la température de l'eau avec un thermomètre de précision et appuyez ensuite sur le bouton **Yes**.

Le message WEIGHT 00.00000 s'affiche. Saisissez le poids du matériau poreux dont vous avez pris note précédemment et appuyez sur le bouton **Yes**.

Le message D OIL 0.000000 s'affiche. Saisissez la densité de l'huile et appuyez sur **Yes**.

La balance indique 0.0000 g IN AIR (clignotant). Immergez le matériau poreux dans l'huile pour le saturer et pesez-le. Appuyez ensuite sur le bouton **Function**.

Immergez maintenant le matériau poreux dans l'eau (liquide) et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. La balance affiche le résultat en grammes par centimètre (g/cc).

Définition de nouveaux paramètres de densité
Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message DENSITY s'affiche sur l'écran secondaire.

REMARQUE : Les valeurs des illustrations exemplaires ne sont pas correctes. Elles doivent uniquement servir de référence.

3.5.10 Statistiques

Les statistiques sont utilisées lorsque l'on souhaite comparer un nombre d'échantillons et examiner l'écart relatif des échantillons avec d'autres données statistiques. Trois échantillons minimum sont requis dans ce programme. Lorsqu'une imprimante ou un ordinateur sont connectés à la balance, toutes les informations statistiques peuvent être observées et imprimées. Les fonctions de pesage, pesage d'animaux et pesage de contrôle permettent de saisir des données statistiques.

Pesage statistique :

Voir le paragraphe 3.7.5 pour les procédures de configuration des statistiques.

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire. Le message clignotant STATS CHG PARAM? (STATISTIQUES CHANGEMENT DE PARAMÈTRE ?) s'affiche. Appuyez sur le bouton **Yes**. Le message SAMPLE SIZE 3 (TAILLE D'ÉCHANTILLON 3) s'affiche. Appuyez sur le bouton No pour augmenter la taille de l'échantillon et sur le bouton **Back** pour la réduire. Lorsque le nombre d'échantillons souhaité est défini, appuyez sur le bouton **Yes**.

L'écran passe à 0.0000 g SAMPLE 1 (clignotant).

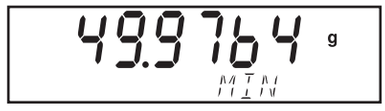
Placez le premier échantillon sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. L'écran affiche maintenant BUSY (OCCUPÉ) pendant quelques secondes puis le poids du premier échantillon. Le message SAMPLE 2 clignote sur l'écran.

Continuez la procédure jusqu'à ce que tous les échantillons aient été pesés. Après le pesage de tous les échantillons, l'écran affiche leur écart.

Lorsque vous appuyez plusieurs fois sur le bouton **Function**, vous remarquerez les valeurs de Deviation, Relative Deviation, Mean, Sum, Maximum et Minimum (Écart, Écart relatif, Moyenne, Somme, Maximum et Minimum).

Définition des paramètres de pesage statistique

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire.



3.5.10 Statistiques (suite)

Pesage de contrôle statistique

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire.
Pour le pesage de contrôle statistique, procédez comme pour le pesage statistique.

Le message UNDER 00.00000 g s'affiche.

Le bouton **No** permet d'augmenter la valeur et celui de Back de réduire tandis que le bouton **Yes** permet de valider et de passer au chiffre suivant. Saisissez la valeur minimum des échantillons. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider la valeur. L'écran passe à OVER 00.0000 g.

À l'aide des boutons **No, Back** et **Yes**, saisissez la valeur Plus. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider la valeur maximum.

Le message SAMPLE SIZE 3 (TAILLE D'ÉCHANTILLON 3) s'affiche sur l'illustration exemplaire. Le nombre varie selon le nombre d'échantillons définis dans le menu.

À l'aide des boutons **No, Back** et **Yes**, saisissez la taille de l'échantillon souhaitée qui est dans ce cas, 5. Appuyez ensuite sur le bouton **Yes**.

Le message UNDER SAMPLE 1 s'affiche. Placez l'échantillon 1 sur la plate-forme, les options UNDER, ACCEPT ou OVER SAMPLE 1 s'affichent. Dans ce cas, l'illustration exemplaire indique ACCEPT SAMPLE 1. Appuyez sur le bouton **Function**. Enlevez le premier échantillon de la plate-forme, la balance indique UNDER SAMPLE 2. Placez le deuxième échantillon sur la plate-forme et appuyez sur le bouton **Function**. Répétez cette opération pour tous les échantillons.

Après la saisie de tous les échantillons, l'écran affiche Deviation (Écart).

Lorsque vous appuyez plusieurs fois sur le bouton **Function**, la balance indique les valeurs de Relative Deviation, Mean, Sum, Maximum et Minimum (Écart relatif, Moyenne, Somme, Maximum et Minimum) pour tous les échantillons.

Définition des paramètres de pesage de contrôle statistique
Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.10 Statistiques (suite)

Pesage d'animaux statistiques

Cette procédure est semblable à la configuration du pesage statistique. Procédez selon les mêmes directives générales.

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire. Le message clignotant STATS CHG PARAM? (STATISTIQUES CHANGEMENT DE PARAMÈTRE ?) s'affiche. Appuyez sur le bouton Yes, le message SAMPLE SIZE 5 s'affiche. Appuyez sur le bouton **No** pour augmenter la taille de l'échantillon et sur le bouton Back pour la réduire. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider le chiffre et passer au chiffre suivant. Lorsque le nombre d'échantillons souhaité est défini, appuyez sur le bouton **Yes**.

L'écran passe à 0.0000 g SAMPLE 1.

Placez le premier échantillon sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Function**. L'écran affiche d'abord le poids de l'objet avec une période de compte à rebours puis le poids de l'objet avec le message HOLD.

Appuyez sur le bouton **Function**, le poids de l'objet s'affiche avec le message CLEAR PAN (DÉGAGER LA PLATE-FORME). Enlevez l'objet de la plate-forme et placez un nouvel objet sur la plate-forme. Appuyez ensuite sur le bouton **Function**.

Continuez cette procédure jusqu'à ce que tous les échantillons aient été pesés. Après le pesage du dernier échantillon, l'écran indique l'écart.

Lorsque vous appuyez plusieurs fois sur le bouton **Function**, la balance indique les valeurs de Relative Deviation, Mean, Sum, Maximum et Minimum (Écart relatif, Moyenne, Somme, Maximum et Minimum) pour tous les échantillons.

Pour imprimer les résultats statistiques, voir la configuration de l'impression dans les Sections 3.7.7, 3.7.8, 3.7.9 et 3.7.10. Après avoir exécuté les configurations, appuyez sur le bouton **Print**.

Définition des paramètres de pesage d'animaux statistiques

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message STATS s'affiche sur l'écran secondaire.

3.5.11 Calibrage de la pipette

Le calibrage de la pipette permet de contrôler les valeurs d'exactitude et de précision des pipettes par analyse de pesée. La balance peut enregistrer des données par pipette testée. Le tableau de densité de l'eau est inclus. Dans le cas de calibrage de pipettes avec d'autres liquides, vous devez saisir la densité du liquide en g/cc à la température ambiante de la pièce. Puisque tous les calculs sont effectués dans la balance, vous devez également connaître la pression atmosphérique. Vous pouvez en outre imprimer les paramètres du calibrage. Les paramètres incluent le liquide du test, la densité du liquide, la température H2O, l'unité du baromètre, la pression barométrique ; la valeur nominale et les unités nominales doivent être déterminées en premier.

Le calibrage de la pipette peut être exécuté manuellement ou automatiquement dans la balance. Les calculs effectués dans la balance fournissent des résultats pour l'inexactitude et l'erreur de précision.

Calibrage de la pipette

Voir le paragraphe 3.7.5 pour les procédures de configuration de la pipette. Activez le mode Pipette dans le menu permettant de définir les paramètres suivants (liquide, pression barométrique, etc.).

Appuyez sur le bouton **Mode** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MODE PIPETTE s'affiche. Appuyez sur le bouton **Yes**, le message MODE SET MANUAL s'affiche. Vous pouvez choisir entre AUTO et MANUAL. Appuyez sur le bouton **No** pour changer la sélection et sur **Yes** pour la valider.

Appuyez sur le bouton **Yes**, le message TEMP 25.00 C s'affiche. Appuyez sur le bouton **No** pour augmenter le champ de modification de la valeur et sur **Back** pour le réduire. Appuyez sur le bouton **Yes** pour enregistrer la valeur de la température du liquide utilisé dans les pipettes.

Le message B PRESS 1.000 ATM s'affiche en exemple. Si une autre unité de pression a été sélectionnée initialement, vous pouvez maintenant modifier la valeur. Appuyez sur le bouton **Yes** lorsque vous avez modifié la valeur.

Le message NOM 0,000 ML s'affiche, l'exemple illustre la sélection de ML. Vous pouvez maintenant saisir la valeur de distribution de la pipette. Dans le cadre de cet exemple, la valeur 0,330 ML a été utilisée et le mode sélectionné est Auto. Les résultats sont ainsi produits plus rapidement et la manipulation de la balance est minime. À l'aide des boutons **No, Back** et **Yes**, modifiez la valeur.

Appuyez sur le bouton Yes, le message INACC % 0,000000 s'affiche. Saisissez dans la balance la valeur spécifiée de la pipette à l'aide des boutons **No, Yes et Back**. L'exemple illustre 5,000000 %, appuyez ensuite sur le bouton **Yes**.

3.5.11 Calibrage de la pipette (suite)

Le message IMPREC % 0,000000 s'affiche. Modifiez la valeur et appuyez ensuite sur le bouton **Yes**. Cette valeur est spécifiée sur la pipette. L'exemple utilisé était 5,000000 %. Appuyez sur le bouton **Yes** pour valider la valeur

Le message SAMPLE SIZE 10 (TAILLE D'ÉCHANTILLON 10) s'affiche. À l'aide des boutons **Yes**, **No** et **Back** , saisissez la taille de l'échantillon. L'exemple illustré se sert de 5 échantillons. Après avoir saisi la taille de l'échantillon, appuyez sur le bouton **Yes.**

La balance est maintenant prête pour la pesée d'échantillons. La balance doit se trouver une surface stable, sans vibrations et à l'écart de courants d'air provenant des évents d'air chaud ou froid. La balance est très sensible aux influences externes. Lorsque des échantillons sont placés, les portes pare-vents doivent être fermées. Si vous ne respectez pas ces consignes, les résultats obtenus seront incorrects

Le message clignotant 0,0000 g SAMPLE 1 s'affiche. Placez le conteneur sur la plate-forme et appuyez ensuite sur le bouton **Tare**.

Placez le premier échantillon dans le conteneur, le message SAMPLE 1 clignote. Appuyez sur le bouton **Function**. L'écran affiche pendant quelques instants la valeur en microlitre puis le système génère la valeur de tare de l'échantillon suivant. Placez les échantillons restants en vous assurant que l'écran secondaire indique le prochain échantillon avant de le placer dans le conteneur. Le poids de chaque échantillon s'affiche pendant le calcul.

Lorsque tous les échantillons ont été prélevés, la balance calcule l'inexactitude et l'erreur de précision soit comme une réussite soit comme un échec en pourcentage. Les exemples indiqués ici sont des valeurs réussies.

Appuyez sur le bouton **Function** pour permuter entre les valeurs affichées d'inexactitude et d'erreur de précision.

Définition de nouveaux paramètres de la pipette

Appuyez sur le bouton **Mode** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le message PIPETTE s'affiche sur l'écran secondaire.

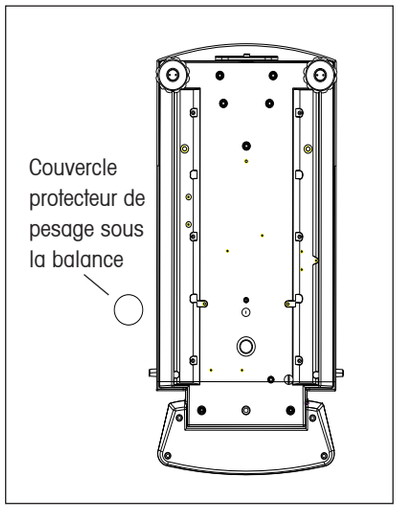
3.6 Fonctions additionnelles

La balance Discovery est dotée d'un crochet pour pesage sous balance.

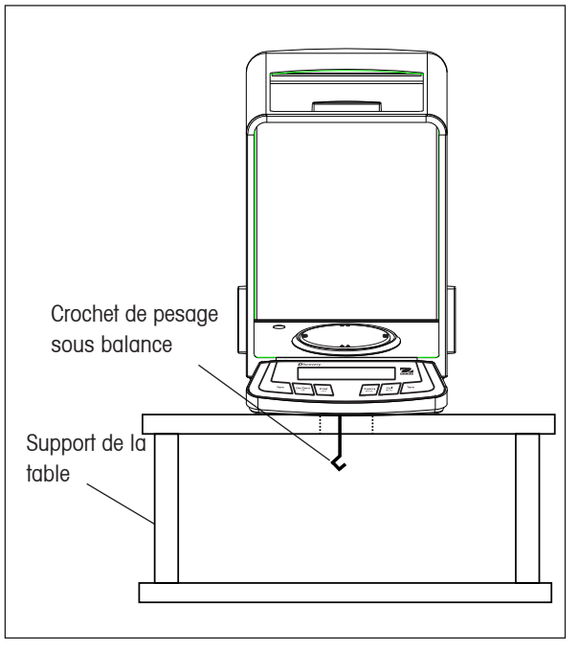
Remarque : avant de retourner la balance, enlevez la plate-forme, le pare-vent et le cache pour ne pas endommager les portes en verre.

Pour utiliser cette fonction, débranchez l'alimentation et enlevez la couverture de protection de l'ouverture du mécanisme de pesage sous la balance (voir illustration). Installez le crochet de pesage sous la balance.

La balance peut être supportée par des support-élévateurs pour laboratoire ou toute autre méthode appropriée. Assurez-vous que la balance est à niveau et stable. Attachez les objets à peser avec une ficelle ou un fil.



Vue de dessous de la balance

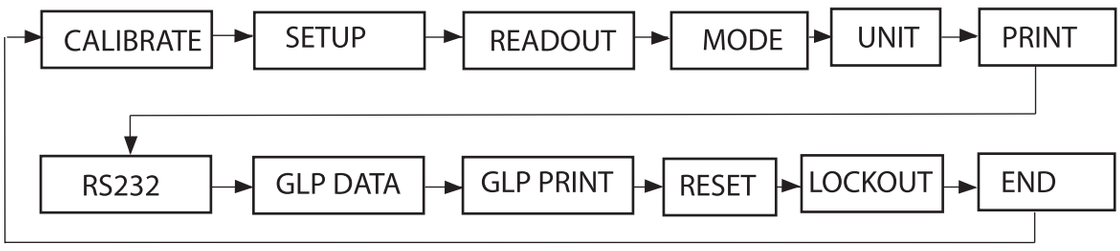


Balance avec crochet de pesage sous la balance installé

3.7 Paramétrage de la balance

3.7.1 Configuration du menu

Appuyez sur le bouton **Menu** pour accéder aux menus affichés en dessous. Chaque menu contient des sous-menus additionnels qui permettent de définir les paramètres de la balance. Cette section du manuel contient tous les menus et descriptions requis pour la définition de tous les paramètres de la balance Discovery. Passez en revue chaque menu afin de bien comprendre les fonctions de la balance avant de l'utiliser. Le diagramme ci-dessous illustre le menu principal de la balance.



Séquence du menu principal

Appuyez longuement sur le bouton **Menu** pour accéder au menu principal.
Appuyez sur le bouton **Yes** pour activer le menu.
Appuyez sur le bouton **No** pour passer à la sélection suivante du menu.
Appuyez sur **Exit** pour revenir au mode d'application.

3.7.2 Calibrage

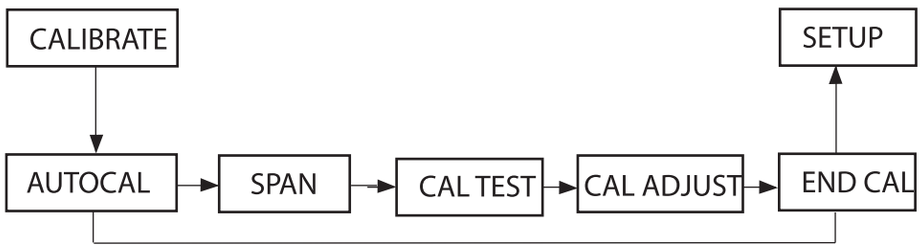
Les balances Discovery disposent de quatre méthodes de calibrage : Internal Calibration [Calibrage interne] (Advanced AutoCal), Span Calibration [Calibrage de portée], Calibration Test [Test de calibrage] et Calibration Adjust [Réglage du calibrage].

- **Advanced AutoCal** - Deux masses internes sont utilisées pour la linéarisation du calibrage avec trois valeurs de pesage : zéro, une valeur de pesage au point central de la plage de pesage de la balance et un poids à ou près de la capacité spécifiée de la balance.
- **Span (Portée)** - Le calibrage de la portée garantit que la balance peut effectuer des relevés corrects dans les spécifications à l'aide de deux valeurs de pesage : zéro et une valeur de poids entre 25 % et 100 % de la capacité de la balance.
- **Cal Test** - Le test de calibrage permet de tester les données de calibrage enregistrées par rapport au poids actuel utilisé pour le test.
- **Cal Adj -** AutoCal permet d'effectuer des réglages du calibrage interne.

Remarques : vous pouvez verrouiller le calibrage et empêcher ainsi au personnel non-autorisé d'effectuer des changements d'étalonnage. Si le calibrage a été verrouillé, vous pouvez accéder aux options Cal Test et AutoCal.

Avant de procéder au calibrage, veillez à ce que des poids soient disponibles. Les poids requis pour effectuer le calibrage sont indiqués dans le tableau de cette section.

Pour naviguer dans le menu de calibrage, procédez comme suit :
Appuyez sur le bouton **Yes** pour sélectionner l'option du sous-menu.
Appuyez sur le bouton **No** pour passer à la prochaine option du sous-menu.
Appuyez sur le bouton **Back** pour revenir à l'option précédente du sous-menu.
Appuyez sur **Exit** pour revenir au mode applicable.



3.7.2 Calibrage (suite)

Calibrage interne automatique

Pour pouvoir utiliser la fonction de calibrage interne automatique, vous devez d'abord l'activer dans le menu Calibrate. Avec la balance activée, appuyez sur le bouton **Cal** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MENU CALIBRATE s'affiche, le message CALIBRATE clignote.

Appuyez sur le bouton **Yes** pour activer le calibrage, le message CAL AUTO CAL s'affiche.

Appuyez sur le bouton **Yes** pour sélectionner Autocal. Après avoir appuyé sur le bouton Yes, le message AUTOCAL SET OFF s'affiche.

Lorsque vous appuyez sur le bouton **No**, l'écran passe à AUTOCAL SET ON. Appuyez sur le bouton Yes. Avec l'option Autocal activée, quittez le menu Calibrate. La balance peut maintenant être calibrée automatiquement depuis le mode de pesage.

Le calibrage interne peut être effectué sans utiliser de poids externe. Avec la balance activée, appuyez sur le bouton Cal. La balance commence le calibrage.

Appuyez sur **Exit** pour annuler le calibrage. Après avoir effectué le calibrage interne, la balance adopte à nouveau le mode de pesage sélectionné.

Tous les modèles de Discovery sont dotés de la fonction de calibrage interne automatique. Auto-Cal calibre automatiquement la balance chaque fois que la température change au point d'affecter l'exactitude ou toutes les 11 heures.

Calibrage de la portée

Avec la balance activée, appuyez sur le bouton Cal que vous maintenez enfoncé. Le message clignotant CALIBRATE s'affiche.

Appuyez sur le bouton **Yes** pour activer le calibrage.
Appuyez sur le bouton **No** sur l'écran AutoCal.
Appuyez sur le bouton **Yes** pour lancer le calibrage de la portée.

Une lecture à zéro est effectuée en premier. L'écran affiche ensuite la valeur par défaut du poids de calibrage de portée.

Appuyez sur **No** pour passer à un autre type de poids de calibrage. Appuyez sur **Yes** lorsque le poids de calibrage souhaité s'affiche.

Placez le poids de calibrage indiqué sur la plate-forme. Une fois le calibrage terminé, enlevez le poids de la plate-forme.

Pour interrompre le calibrage à tout moment, appuyez simplement sur le bouton **Exit [Quitter]**.

3.7.2 Calibrage (suite)

Test de calibrage

La fonction du test de calibrage permet la vérification d'un poids de calibrage connu par rapport aux dernières informations de calibrage enregistrées dans la balance.

Appuyez sur le bouton **Cal** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message MENU CALIBRATE s'affiche.

Appuyez sur **Yes** pour activer la fonction de calibrage.
Appuyez sur **No** jusqu'à ce que le message CAL TEST s'affiche.

Appuyez sur le bouton **Yes** et procédez selon les instructions à l'écran.

Placez le poids indiqué sur la plate-forme. Après quelques instants, l'écran indique la différence en poids par rapport au dernier calibrage, puis affiche le poids de calibrage sur la plate-forme. Après le test, enlevez le poids de calibrage de la plate-forme. Pour quitter le menu, appuyez sur **Exit**.

3.7.2 Calibrage (suite)

Réglage du calibrage

La fonction Calibration Adjust (Réglage du calibrage) peut être utilisée pour régler le résultat d'un calibrage interne de ±100 divisions.

Remarque : avant d'effectuer le réglage du calibrage, effectuez un calibrage interne. Pour déterminer si un réglage est nécessaire, placez une masse test sur la plate-forme et prenez note de la différence (en divisions) entre la valeur nominale du poids et le relevé réel. Reportez-vous au tableau des masses de calibrage et utilisez la valeur la plus élevée de la colonne des points de calibrage de portée comme masse test. Si la différence est entre ±1 division, le réglage du calibrage n'est pas requis. Si la différence dépasse ±1 division, le réglage du calibrage est recommandé. Suite au réglage du calibrage, répétez les procédures de calibrage interne et de vérification.

Pour effectuer un réglage de calibrage, appuyez sur le bouton **Cal** et relâchez-le lorsque le message MENU CALIBRATE s'affiche.

Appuyez sur **Yes** pour activer le sous-menu Calibration. Appuyez sur **No** jusqu'à ce que le message CAL ADJ s'affiche.

Appuyez sur **Yes** pour activer l'option CAL ADJ et afficher le paramètre actuel. Si le relevé réel était inférieur à la valeur nominale du poids, un réglage positif est requis.

Appuyez sur **No** jusqu'à ce que le paramètre corresponde à la différence notée précédemment pendant la procédure. Si le relevé réel était supérieur à la valeur nominale du poids, un réglage négatif est requis.

Appuyez sur **Back** jusqu'à ce que le paramètre corresponde à la différence notée précédemment pendant la procédure. Appuyez sur Yes pour valider et enregistrer le paramètre.

TABLEAU DES MASSES DE CALIBRAGE

Modèle	Points de calibrage de portée (1)	Classe de pesage	
DV114C	100 g	ASTMI Classe I	OIML E1
DV214C	200 g	ASTMI Classe I	OIML E1
DV314C	300 g	ASTMI Classe I	OIML E1
DV215CD	200 g	ASTMI Classe I	OIML E1

3.7.3 Setup (Configuration)

SETUP	
Legal Trade (Métrologie légale)	On/**Off**
Auto Tare	On/**Off**
Auto Off [Auto-désactivation]	**Off**, 1, 2, 5 min
Back Light [Rétroéclairage]	**On**/Off
End Setup (Fin de la configuration)	

Legal Trade (Métrologie légale)
Lorsque cette option est activée, la balance fonctionne conformément aux règlements des poids et mesures.

Lorsque l'option LEGAL TRADE est définie sur ON, les conditions suivantes s'appliquent :

- Le menu CALIBRATION est masqué.
- Le menu LEGAL TRADE est masqué.
- Le menu AUTO ZERO est défini sur 0,5d et est verrouillé.
- L'option du menu OUTPUT WHEN STABLE (RÉSULTAT APRÈS STABILISATION) est activée et verrouillée.
- Le paramètre CONTINUOUS de l'option AUTO PRINT est masqué.

Auto Tare
Lorsque cette option est activée, la balance calcule automatiquement la tare du premier objet placé sur la plate-forme.

Auto Off [Auto-désactivation]
Lorsque cette option est définie sur 1, 2 ou 5 minutes, la balance cesse toute activité à l'intervalle sélectionné si rien ne se passe. Définissez l'option sur OFF pour un fonctionnement continu.

Backlight (Rétroéclairage)
Lorsque cette option est activée, l'écran est toujours allumé tant que la balance est activée.

End Setup (Fin de la configuration)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu Readout (Affichage). Appuyez sur le bouton **No** pour revenir à l'option LEGAL TRADE (Métrologie légale).

3.7.4 Readout (Affichage)

READOUT	
Auto Zero Off,	,**5d**, 1d, 2d, 5d
Filter	Low [Bas], **Medium [Moyen]**, High [Élevé]
Gross Ind. (Ind. Brut)	G, B, **Off**
End Read (Fin Affichage)	

Auto Zero
Permet de définir le paramètre de niveau auto zéro : Off, .5, 1, 2 ou 5 divisions. La balance maintient le zéro jusqu'à ce que le seuil soit dépassé.

Filter
Permet de définir le paramètre de niveau du filtre de la balance : Low [Bas], Medium [Moyen], High [Élevé]. Compense les vibrations ou courants d'air excessifs.

Gross Ind. (Ind. Brut)
Permet de régler l'indicateur de poids brut sur G (gross), B (brutto) ou Off.

End Read (Fin Affichage)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu Mode.
Appuyez sur **No** pour revenir à Auto Zero

3.7.5 Mode

Le sous-menu Mode permet d'activer/désactiver les modes d'application.

MODE	
Weigh	**On**/Off
Count	On/**Off**
	├Apw Optimize On/Off
	└End Count
Percent	On/**Off**
Check Weigh [Pesage de contrôle]	On/**Off**
Animal	On/**Off**
	└ Filter
	├Low [Bas], Medium [Moyen], High [Élevé]
	└End Animal
GNT	On/**Off**
Totalize	On/**Off**
High Point	On/**Off**
Density	On/**Off**
	├ D Mode
	└ Liquid, Solid
	├ Aux Liquid
	└ Water, Other
	├ Porous
	└ On/Off
	└ End Density
Statistics	On/**Off**
	├ S Mode
	└ Weigh, Check,
	└ Animal
	└ Low, Medium, High
Pipette	On/**Off**
	├ Set Liquid
	└ Water, Other
	├ Set B Unit
	├ Atm, Inhg, Hpa,
	└ Mbar, Mmhg, Psia
	├ Set N Unit
	└ ML, UL
	└ End Pipette
End Mode	

Weigh
Permet d'activer ou désactiver le mode de pesage.

Count
Permet d'activer ou désactiver le mode de comptage. Si cette option est activée, vous pouvez définir APW optimize [Optimisation PMU] sur On ou Off.

Percent
Permet d'activer/désactiver le mode de pesage en pourcentage.

Check Weigh
Permet d'activer ou désactiver le mode de pesage de contrôle.

Animal
Permet d'activer ou désactiver le mode de pesage d'animaux. Auto, Semi, Manual ou Off. Si cette option est définie sur Auto, Semi ou Manual, le niveau (intervalle de la moyenne) peut être défini sur 5, 10 ou 15 secondes.

G/N/T
Permet d'activer ou désactiver le mode GNT (Brut/Net/Tare).

Totalize
Permet de définir le mode de totalisation sur : Manual, Auto ou Off.

High Point (Point supérieur)
Permet d'activer ou désactiver le point supérieur.

Density Mode [Mode de densité]
Permet de définir le mode de densité sur liquide ou solide, de régler les paramètres de liquide et d'activer/désactiver le mode des matériaux poreux.

Statistics
Permet d'activer ou désactiver Statistics Weigh (Pesage statistique), Check Weighing (Pesage de contrôle) ou Animal weighing (Pesage d'animaux).

Pipette
Permet de définir Pipette Test Liquid Water or Other (Liquide de test pipette Eau ou Autre), Barometer Atm, Inhg, Hpa, Mbar, Mmhg ou Psig et Nominal Units soit ML soit UL

End Mode [Fin Mode]
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu Unit. Appuyez sur **No** pour revenir au pesage.

3.7.6 Unit

Le sous-menu Unit permet d'activer/désactiver les unités de mesure.

UNIT	
mg	On/**Off**
g	**On**/**Off**
ct	On/**Off**
oz	On/**Off**
ozt	On/**Off**
GN	On/**Off**
dwt	On/**Off**
m	On/**Off**
t HK	On/**Off**
t SG	On/**Off**
t TW	On/**Off**
Custom (Personnalisé)	On/**Off**
End Unit	

Définition d'une unité personnalisée
Définissez Custom [Personnalisation] sur ON dans le menu Unit afin d'activer et définir l'unité personnalisée. Vous personnalisez l'unité à l'aide d'un facteur de conversion et d'un chiffre le moins significatif (LSD). Le facteur de conversion est utilisé par la balance pour convertir les grammes à l'unité de pesage personnalisée. Il est défini en saisissant un facteur et un exposant. Le facteur est une valeur comprise entre 0,1000000 et 1,999999 (valeurs incluses). L'exposant déplace la décimale du facteur vers la droite pour les valeurs positives et vers la gauche pour les valeurs négatives.

Saisissez le facteur. Saisissez l'exposant et le chiffre le moins significatif à l'aide des boutons **Yes** et **No**.

Facteur	Exposant (+3 à -3)	Facteur de conversion
,1234	3	123,4
,1234	2	12,34
,1234	1	1,234
,1234	0	,1234
,1234	-1	,01234
,1234	-2	,001234
,1234	-3	,0001234

Unité personnalisée = Facteur conversion x grammes

Le chiffre le moins significatif [LSD] représente la valeur d'augmentation ou de réduction du poids affiché.

LSD	Résultats
,5	Ajoute une décimale
	Affiche la valeur par 5
1	Affiche la valeur par 1
2	Affiche la valeur par 2
5	Affiche la valeur par 5
10	Affiche la valeur par 10
100	Affiche la valeur par 100

End Unit (Fin des unités)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu Print (Imprimer). Appuyez sur **No** pour revenir à la première unité disponible.

3.7.7 Print (Imprimer)

Le sous-menu Print permet de définir les paramètres d'impression d'une imprimante externe ou d'un ordinateur.

PRINT-1		
Output	When Stable	On/**Off**
	GLP Tare	On/**Off**
Auto Print **Off**, Cont., Interval, When Stable		
	1 -3600 seconds	
	Stable- Load, Load & Zero	
Content	Num Only-**Off,** all others	
	On-Header,Gross,Net, Tare,	
	Ref, Result,GLP	
Layout	Line Format -**Multi**, Single	
	4LF-Yes/**No**	
	Form Feed-Yes/**No**	
List	Yes/**No**	
End Print-1		

Output (Sortie)
Définissez l'option When Stable [Une fois stable] sur On pour n'imprimer que les valeurs stables. Définissez l'option When Stable [Une fois stable] sur Off pour imprimer toutes les valeurs, stables ou non. Définissez GLP Tare [Tare BPL] sur On pour imprimer les données BPL après une opération de tare. Définissez l'option GLP Tare sur Off pour désactiver cette fonction.

Auto Print (Auto impression)
Lorsque cette option est sur Continuous, la valeur affichée est imprimée en continu. Lorsque cette option est définie sur Interval, la valeur affichée est imprimée à l'intervalle de temps spécifié par l'utilisateur (entre 1 et 3 600 secondes). Si l'option est définie sur When Stable, la balance imprime automatiquement la valeur affichée une fois la stabilité recouvrée. Vous devez déterminer un paramètre additionnel si uniquement les valeurs non zéro stables doivent être imprimées (paramètre de charge) ou si les valeurs zéro et non zéro stables doivent être imprimées (Load [Charge] et Zero). Lorsque cette option est sur Off, la fonction Auto Print est désactivée.

Content (Contenu)
Vous pouvez activer ou désactiver toutes ces fonctions. Numeric data only, Header, Gross, Net, Tare, Reference, Result, GLP [Uniquement les données numériques, En-tête, Brut, Net, Tare, Référence, Résultat, BPL]. (Voir l'échantillon d'impression 3.10).

Layout (Agencement)
Détermine le format de sortie des données vers une imprimante ou un ordinateur. Si l'option Line Format est définie sur Multi, une sortie multi-ligne est générée. Si l'option est définie sur Single [Simple], une seule ligne est générée. Si 4 LF est défini sur Yes, 4 lignes sont générées. Si Form feed [Présentation de la page suivante] est défini sur Yes, une présentation de formulaire est ajoutée à l'impression. Cette option est recommandée pour les impressions de page.

List
Lorsque vous sélectionnez Yes, une impression des paramètres de la balance est générée.

End Print (Fin de l'impression)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au menu suivant. Appuyez sur No pour revenir au menu Output.

3.7.8 RS232

Le sous-menu RS232 permet de définir les paramètres de communication avec une imprimante externe ou un ordinateur.

RS232	
Baud	600..**2400**...19200
Parity	7 Even, 7 Odd, **7 No Par**, 8 No Parity
Handshake	**Off**, XONXOFF, Hardware
End	

3.7.9 GLP Data (Données BPL)

GLP DATA	
User ID	Définir...
Proj ID	Définir...
Time	Type-**12hr**, 24hr,
Date	Type **mdy**,...dym
	Définir...
End GLP Data	

User ID (ID d'utilisateur)
Cette option permet de saisir une ID d'utilisateur, 10 caractères maximum.

Project ID (ID projet)
Cette option permet de saisir une ID de projet, 10 caractères maximum.

Saisie d'une ID utilisateur ou ID projet
Entrez l'ID de l'utilisateur ou du projet, un caractère à la fois. Le caractère à saisir est mis en surbrillance par un curseur clignotant (souligné). Appuyez plusieurs fois sur le bouton **No** pour effectuer un défilement de la liste des caractères disponibles : (espace), -, 0 à 9, A à Z. Appuyez sur le bouton **Yes** pour sélectionner le caractère affiché et déplacer le curseur d'une position vers la droite. Après la saisie du dixième caractère, l'ID à dix caractères clignote. Appuyez sur le bouton No pour changer l'ID affichée ou sur Yes pour valider et passer au menu suivant.

Time

Type
Définissez le format, 12 heures ou 24 heures.

Set
Définissez l'heure au format sélectionné avec l'option du menu type.

Date
Définissez le format de la date : M/J/A, J/M/A, A/M/J, M/A/J, A/J/M, J/A/M et la date du jour.

End GLP Data (Fin données BPL)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu GLP Print (Impression BPL). Appuyez sur le bouton **No** pour revenir à User ID.

3.7.10 GLP Print (Impression BPL)

Sélectionnez les éléments GLP à imprimer en les définissant sur On.

GLP PRINT (IMPRESSION BPL)	
Time	**On**/Off
Balance ID	**On**/Off
User ID	**On**/Off
Project ID	**On**/Off
Difference	**On**/Off
Name	**On**/Off
End GLP Prt	

End GLP Print (Fin Impression BPL)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au sous-menu de réinitialisation. Appuyez sur le bouton **No** pour revenir à Time.

3.7.11 Reset (Réinitialiser)

RESET	
Setup	RESET?
Readout	RESET?
Mode	RESET?
Unit	RESET?
Print	RESET?
RS232	RESET?
GLP Data	RESET?
GLP Print	RESET?
Lockout	RESET?
Global	RESET?
End Reset	

Setup (Configuration)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Setup.

Readout (Affichage)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Readout.

Mode
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Mode.

Unit
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Unit.

Print (Imprimer)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Print.

RS232
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu RS232.

GLP Data (Données BPL)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs d'origine aux options du menu GLP Data.

GLP Print (Impression BPL)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu GLP Print.

Lockout (Verrouillage)
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options du menu Lockout.

Global
Sélectionnez **Yes** pour restaurer les valeurs par défaut aux options de tous les sous-menus.

End Reset (Fin de la réinitialisation)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au menu Lockout. Appuyez sur le bouton **No** pour revenir à Setup.

3.7.12 Lockout (Verrouillage)

Ce sous-menu permet d'interdire toute modification non autorisée aux paramètres de menu. Si un sous-menu est verrouillé, les paramètres du menu peuvent être affichés mais ne sont pas modifiables.

LOCKOUT	
Cal	On/**Off**
Setup	On/**Off**
Readout	On/**Off**
Mode	On/**Off**
Unit	On/**Off**
Print	On/**Off**
RS232	On/**Off**
GLP Data	On/**Off**
GLP Print	On/**Off**
Reset	On/**Off**
Lockset	On/**Off**
End Lockout	

Cal
Cette option permet de verrouiller et de masquer le menu Calibration.

Setup (Configuration)
Cette option permet de verrouiller le menu Setup.

Readout (Affichage)
Cette option permet de verrouiller le menu Readout.

Mode
Cette option permet de verrouiller le menu Mode.

Unit
Cette option permet de verrouiller le menu Unit.

Print (Imprimer)
Cette option permet de verrouiller le menu Print.

RS232
Cette option permet de verrouiller le menu RS232.

GLP Data (Données BPL)
Cette option permet de verrouiller le menu GLP Data.

GLP Print (Impression BPL)
Cette option permet de verrouiller le menu GLP Print..

Reset (Réinitialiser)
Cette option permet de verrouiller le menu Reset.

Lockset
Cette option permet de verrouiller les paramètres du menu dans Lockout.

End Lockout (Fin du verrouillage)
Appuyez sur le bouton **Yes** pour passer au menu End. Appuyez sur le bouton No pour revenir au menu Cal.

3.7.13 Fin

Le menu Fin permet de quitter les menus et de revenir à l'application précédente.

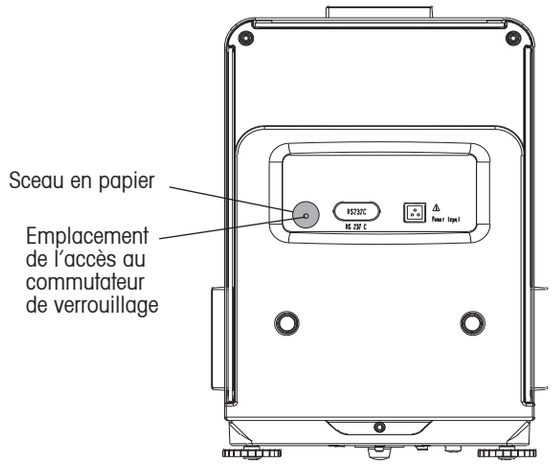
3.8 Protection des paramètres de la balance par apposition d'un sceau

Cette option utilisée conjointement avec le menu Lockout [Verrouillage], permet de sceller la balance et d'empêcher voire détecter toute modification non autorisée des paramètres de la balance. Pour les applications de métrologie légale, la balance doit être scellée afin d'interdire l'accès aux paramètres métrologiques.

Pour sceller la balance, recouvrez l'orifice d'accès au commutateur de verrouillage situé à l'arrière de la balance. Un sceau de papier peut être installé (voir illustration).

REMARQUE : consultez les représentants officiels locaux de poids et mesure afin de déterminer les règlements régissant l'apposition d'un sceau.

Pour pouvoir accéder à nouveau aux paramètres verrouillés de la balance, brisez le sceau et mettez la balance sous tension. Lorsque le message OHAUS s'affiche, appuyez sur le commutateur de verrouillage en retrait que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le poids s'affiche.



Arrière de la balance

Scellement de la balance

3.9 Impression des données

L'impression des données vers un ordinateur ou une imprimante externe requiert que les paramètres de communication du sous-menu RS232 coïncident avec les paramètres de communication du dispositif externe.

04/01/06 12:30 PM	// if GLP SET> L'heure est activée
Bal ID 1234567	// If GLP SET> L'ID de la balance est activée
USER ID ABCDEFGHIJ	// If GLP SET> L'ID de l'utilisateur est activée
PROJ ID 1234567890	// If GLP SET> L'ID du projet est activée
Name.....	// If GLP SET > Le nom est activé
	// Si une valeur de tare est saisie, ces trois options sont imprimées à condition qu'elles aient été sélectionnées dans la chaîne de définition.
0.0200kg G	// Brut activé - G, B ou [espace] tel que déterminé dans le sous-menu Readout.
0.0200kg T	// Tare activée
0.0000kg NET	// Net activé
	// Sinon, le poids brut est imprimé si sélectionné dans la chaîne de définition.
0.0200kg G	// Brut activé - G, B ou [espace] tel que déterminé dans le sous-menu Readout.

4. MAINTENANCE

4.1 Calibrage

Vérifiez régulièrement le calibrage en plaçant un poids précis sur la balance et en cas de calibrage nécessaire, reportez-vous à la section 3.7.2.

4.2 Nettoyage

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un tissu doux humide trempé dans l'eau et un détergent doux. Ne laissez pas de liquides pénétrer dans la balance. N'utilisez pas de produits chimiques forts pour nettoyer la balance sous risque d'endommager la finition.

4.3 Dépannage

Le tableau suivant présente les problèmes communs, les causes possibles et les solutions. Si le problème persiste, contactez Ohaus ou votre revendeur Ohaus agréé.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Symptôme	Cause possible	Solution
La balance ne se met pas en marche.	• Alimentation CA non connectée • Adaptateur de courant CA défectueux	• Branchez l'adaptateur CA • Remplacez l'adaptateur d'alimentation CA
La balance n'affiche pas de valeurs correctes	• Calibrage incorrect • Environnement instable	• Effectuez le calibrage • Placez la balance dans un environnement stable
Impossible de calibrer la balance	• Menu de calibrage verrouillé • Option de métrologie légale activée • Relevé du poids instable.	• Déverrouillez le menu de calibrage • Désactivez cette option • Supprimez les vibrations et les courants d'air.
Impossible de changer les paramètres de menu	• Sous-menu verrouillé • Option de métrologie légale activée	• Déverrouillez le sous-menu • Désactivez cette option
Erreur 7.0	• Affichage du poids instable lors de la définition du poids de référence.	• Supprimez les vibrations et les courants d'air.
Erreur 8.1	• Affichage du poids supérieur à la limite du zéro de mise sous tension.	• Dégagez les objets de la plate-forme.
Erreur 8.2	• Affichage du poids inférieur à la limite du zéro de mise sous tension.	• Placez la plate-forme sur la balance.
Erreur 8.3	• Affichage du poids supérieur à la limite de surcharge.	• Dégagez les objets de la plate-forme.
Erreur 8.4	• Affichage du poids inférieur à la limite de sous-charge.	• Placez la plate-forme sur la balance.
Erreur 9.0	• Défaillance interne.	• Renvoyez la balance pour réparation.
Erreur 9.5	• Calibrage de production absent.	• Renvoyez la balance pour réparation.
Erreur 9.8	• Données de calibrage de l'utilisateur absentes. (requises uniquement lorsque l'option de métrologie légale est activée)	• Calibrez la balance.
Erreur 53	• Erreur de somme de contrôle EEPROM	• Mettez l'appareil hors tension, puis de nouveau sous tension. Si la balance ne fonctionne toujours pas, renvoyez-la pour réparation.
LOW REF WT	• Poids moyen des pièces trop petit. (Avertissement)	• Voir la section 3.5.3
REF WT Err	• Poids de référence trop petit. Le poids sur la plate-forme est trop petit pour définir un poids de référence valide.	• Augmentez la taille de l'échantillon.
------	• Occupé (Tare, Zéro, Imprimer)	• Attendez que l'opération soit terminée.

4.4 Informations relatives au service

Si la section de dépannage ne vous aide pas à résoudre votre problème ou ne le décrit pas, contactez un technicien agréé Ohaus. Pour toute assistance relative au service ou tout support technique, appelez le 1-800-672-7722 aux États-Unis entre 8h00 et 17h00 (heure de New York). Un spécialiste des produits Ohaus se tient à votre disposition pour répondre à vos questions. En dehors des États-Unis, visitez le site Web à l'adresse suivante : www.ohaus.com pour localiser le bureau Ohaus le plus près de chez vous.

4.5 Pièces

Description	Numéro de pièce (É.-U)	Numéro de pièce (international)
• Bloc d'alimentation, 100/120 CA (fiche É.-U) (Cordon, partie du bloc d'alimentation)	490202-010	21202536
• Bloc d'alimentation, (Cordon requis pour R-U, Europe et Australie)	490203-010	21202537
• Cordon, 230 VCA (Fiche R-U)	76448-00	00089405
• Cordon, 230 VCA (Fiche européenne)	76198-00	00087925
• Cordon, 230 VCA (Fiche australienne)	76199-01	00088751
• Kit de protection pendant utilisation		12103498
• Plate-forme de remplacement DV114C, DV214C, DV215CD	9973-00	00223028
• Plate-forme de remplacement DV314C 9973-01		00223023

4.6 Accessoires

Couvercle de stockage	9773-79	80850012
Dispositif de sécurité	77401-00	00223150
Kit de détermination de densité	77402-00	80850008
Câbles RS232		
• Câble, DB9M-DB9F		80500525
• Câble, DB9M-DB25F		80500524
• Câble, DB9M-SF42 Imprimante		80500571
• Câble, DB9M-Apple		80500562
Imprimante SF42		SF42
Masses de calibrage		
• 100g ASTM Classe1	49015-11	80780020
• 200g ASTM Classe 1	49025-11	80780023
• 100g OIML E2		80780275
• 200g OIML E2		80780276

5. DONNÉES TECHNIQUES

Conditions ambiantes

Les données techniques sont valides dans les conditions ambiantes suivantes.

- Température ambiante : de 10 à 40 °C
- Humidité relative : 80 % max. à 31 °C, réduction linéaire à 50 % à 40 °C, sans condensation
- Hauteur au-dessus du niveau de la mer : Jusqu'à 4 000 m
- Temps de réchauffement : Au moins 120 minutes après la connexion de la balance à une source d'alimentation
- Plage de température de stockage : de -10 à +70 °C
- Fluctuations de tension : -15 % + 10 %

Alimentation

- Adaptateur CA - Conforme à la norme nationale décrite dans la section 4.5. Alimentation de la balance
  12 VCA, 50/60Hz 1,0A

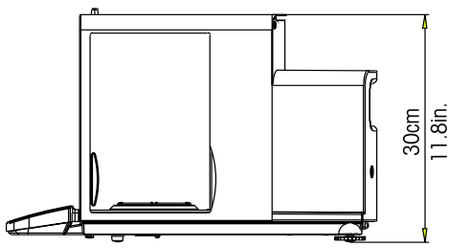
Matériaux

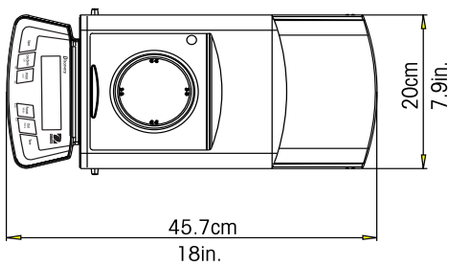
- Boîtier de la base : Aluminium peint
- Pare-vent : Aluminium peint
- Couvercle arrière : Plastique (polyuréthane)
- Borne : Plastique mélange ABS / PC
- Plate-forme de pesage : Acier inoxydable
- Couvercle de protection pendant utilisation : Plastique PET
- Portes de pare-vent : Verre

Protection

- Protégé contre la poussière et l'eau
- Degré de pollution : 2
- Catégorie d'installation : Classe II
- CEM : Voir la Déclaration de conformité

5.1 Schémas





5.2 Spécifications

Modèle	DV114C	DV214C	DV314C	DV215CD
Capacité	110	210	310	81/210
Précision d'affichage (mg)	0,1			0,01/0,1
Reproductibilité (écart type [mg])	0,1		0,2	0,02/0,1
Linéarité (mg)	±0,2		±0,5	±0,03/0,2
Unités de pesage	mg, g, oz, ct, dwt, ozt, GN, taels (3), mommes, unités personnalisées			
Modes d'application	Pesage simple, Comptage de pièces, Pesage en pourcentage, Pesage de contrôle, Pesage d'animaux/dynamique, B/N/T, Totalisation, Point supérieur, Densité, Statistiques, Pipette			
Fonctions	Interface RS232, Protocole BPL, Crochet de pesage intégral sous la balance, Paramètres environnementaux sélectionnables, Indicateur de nivellement			
Plage de tare	À la capacité par soustraction			
Temps de stabilisation (s)	4		8	12/5
Dérive de sensibilité (10 à 30 °C)	±2ppm/°C			
Plage de la température de fonctionnement	10° à 40° C / 50° à 104° F			
Calibrage	Interne automatique et externe manuel			
Alimentation	Adaptateur externe, 100-120 VCA 1A, 220-240VCA 1A, 50/60Hz Configuration de fiche pour É-U, Euro, R-U, Japon et Australie			
Type d'affichage	Écran LCD rétroéclairé alphanumérique à 2 lignes avec invites textuelles			
Dimensions affichage (po/cm)	4 x 1 / 10 x 2,5			
Dimensions de la plate-forme (dia) (po/cm)	3,5/9			
Hauteur libre au-dessus de la plate-forme (po/cm)	9,5/24			
Dimensions LxHxP (po/cm)	7,9 x 11,8 x 18 / 20 x 30 x 45,7			
Poids net (lb/kg)	22,5/10,2			

5.3 Capacité x Précision d'affichage

Unité	DV114C	DV214C	DV314C	DV215CD
milligramme	110000,0000 x 0,1	210000,0000 x 0,1	310000,0000 x 0,1	81000,000 x 0,01
gramme	110 x 0,0001	210 x 0,0001	310 x 0,0001	81,000000 x 0,00001
ounce	3,8801356 x 0,000005	7,4075316 x 0,000005	10,9349276 x 0,000005	2,857191 x 0,0000005
carat	550,000000 x 0,0005	1050 x 0,0005	1550 x 0,0005	405,000000 x 0,00005
pennyweight	70,731639 x 0,0001	135,033129 x 0,0001	199,334619 x 0,0001	52,084207 x 0,00001
ounce troy	3,5365825 x 0,000005	6,7516575 x 0,000005	9,9667325 x 0,000005	2,604211 x 0,0000005
grain	1697,5596 x 0,002	3240,7956 x 0,002	4784,0316 x 0,002	1250,02116 x 0,0002
tael (Hong Kong)	2,9388975 x 0,000005	5,6106225 x 0,000005	8,2823475 x 0,000005	2,1640973 x 0,0000005
tael (Singapour)	2,9101017 x 0,000005	5,5556487 x 0,000005	8,2011957 x 0,000005	2,1428931 x 0,0000005
tael (Taïwan)	2,9333337 x 0,000005	5,6000007 x 0,000005	8,2666677 x 0,000005	2,160000 x 0,0000005
momme	29,333337 x 0,00005	56,000007 x 0,00005	82,666677 x 0,00005	21,600003 x 0,000005

5.4 Communication

La balance est dotée d'une interface RS232. La connexion de la balance à un ordinateur vous permet de l'exploiter depuis l'ordinateur ainsi que de recevoir des données telles que le poids affiché.

5.4.1 Commandes

Les commandes indiquées dans le tableau suivant sont reconnues par les balances. La balance affiche ES pour les commandes non valides.

Commande	Fonction
IP	Impression immédiate du poids affiché (stable ou instable)
P	Impression du poids affiché (stable ou instable)
CP	Impression continue. OP met fin à l'impression continue.
SP	Impression du poids stable affiché.
SLP	Impression automatique du poids non zéro stable affiché.
SLZP	Impression automatique d'affichage du poids non zéro stable et du zéro stable.
xP	Impression par intervalle x = Intervalle d'impression (1-3 600 secondes). OP met fin à l'impression par intervalle.
H	Saisit les lignes de l'en-tête d'impression
Z	Revient à appuyer sur le bouton Zero.
M	Revient à appuyer sur le bouton Tare.
xT	Établit une valeur Tare préréglée en grammes. X= valeur tare préréglée en grammes. Pour effacer une valeur Tare, entrez 0 pour x.
PT	Imprime le poids Tare en mémoire.
PM	Imprime le mode courant (mode de pesage).
M	Passe au prochain mode activé.
PU	Imprime unité pesage courant.
U	Passe à la prochaine unité activée.
OFF	Désactive la balance.
ON	Active la balance.
PSN	Imprime le numéro série.
PV	Imprime la version : nom, version logicielle et LFT activée (si l'option est activée)
x#	Définit le poids de référence de comptage des pièces (x) en grammes. (doit avoir un PMU enregistré).
P#	Imprime le poids de référence de comptage des pièces.

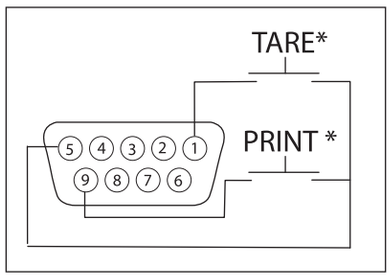
5.4.1 Commandes (suite)

Commande	Fonction
x%	Définit le % du poids de référence (x) en grammes. (doit avoir un poids de référence enregistré).
P %	Imprime le poids de référence en pourcentage.
xAW	Définit le niveau de pesage de l'animal à x. (x = 1 (bas), 2 (moyen), 3 (élevé)
PAW	Imprimer le niveau du pesage de l'animal.
BAW	Lance le cycle pour les animaux. (mode manuel)
CW	Effacer le poids verrouillé (poids < seuil) en modes manuel et semi-automatique.
xCO	Définit la limite maximum du pesage de contrôle en grammes.
xCU	Définit la limite minimum du pesage de contrôle en grammes.
PCO	Imprime la limite maximum du pesage de contrôle.
PCU	Imprime la limite minimum du pesage de contrôle.
PTIME	Imprime l'heure courante.
PDATE	Imprime la date du jour.
xAW	Définit le mode AW, x=A (Automatique), x=S (Semi-automatique), x= M (Manuel)

5.4.2 Connexions

Interface RS232

À l'arrière de la balance se trouve le connecteur D femelle sous-miniature à 9 broches, destiné à l'interface avec les autres dispositifs. L'agencement des broches est illustré sur la figure ci-dessous.



Connecteur RS232

Connexions broche RS232
1 – Tare à distance
2 – TxD
3 – RxD
4 – DSR
5 - Mise à la terre
6 – DTR
7 – CTS
8 – RTS
9 – Impression à distance

* Des commutateurs externes d'impression et/ou de tare peuvent être installés tels qu'indiqués sur le schéma. Des commutateurs à contact momentané peuvent être utilisés. Pour activer cette fonction, contactez le service clientèle Ohaus.

GARANTIE LIMITÉE

Ohaus garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de fabrication à compter de la date de livraison pendant toute la durée de la garantie. Selon les termes de cette garantie, Ohaus s'engage, sans frais de votre part, à réparer ou, selon son choix, remplacer toutes les pièces déterminées défectueuses, sous réserve que le produit soit retourné, frais payés d'avance, à Ohaus.

Cette garantie n'entre pas en vigueur si le produit a subi des dommages suite à un accident ou une utilisation erronée, a été exposé à des matériaux radioactifs ou corrosifs, contient des matériaux étrangers ayant pénétré à l'intérieur ou suite à un service ou une modification apportée par des techniciens autres que ceux d'Ohaus. En l'absence d'une carte d'enregistrement de garantie dûment remplie, la période de garantie commence à la date de l'expédition au revendeur agréé. Aucune autre garantie expresse ou implicite n'est offerte par Ohaus Corporation. En aucun cas, Ohaus Corporation ne peut être tenu responsable des dommages indirects.

Dans la mesure où les lois régissant les garanties varient d'un État à l'autre et d'un pays à l'autre, veuillez contacter Ohaus ou votre représentant local agréé Ohaus pour de plus amples informations..

Ohaus Corporation
19A Chapin Road
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058, USA
Tel: (973) 377-9000
Fax: (973) 944-7177

Avec des bureaux dans le monde entier
www.ohaus.com

© Ohaus Corporation 2006, tous droits réservés

* 8 0 1 0 4 1 3 2 *

P/N 80104132 A

Imprimé en Suisse

80104132.indd 48 11/7/2006 10:31:21 AM